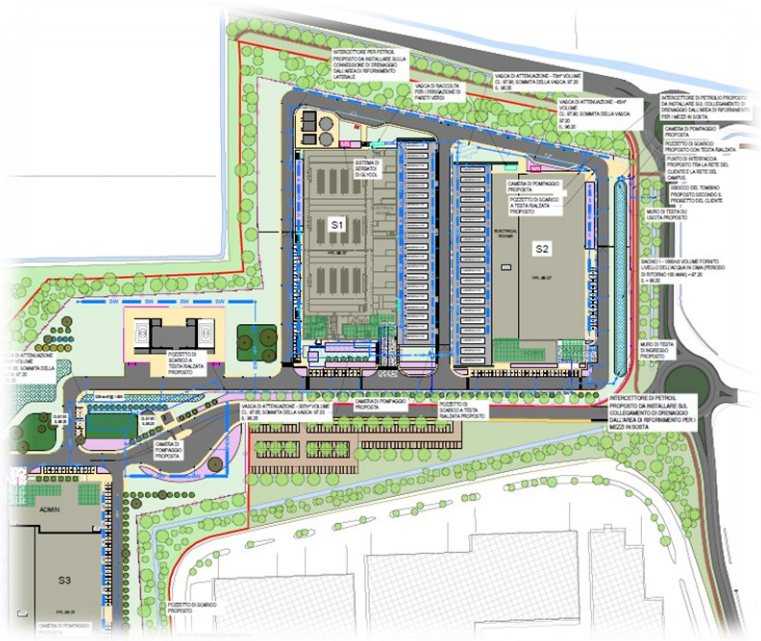
Clifton Scannell Emerson Associates
Dun Laoghaire, Co. Dublino
Irlanda A96 KW29

COMUNE DI LACCHIARELLA, MILANO – REALIZZAZIONE NUOVO DATACENTER CON INSTALLAZIONE DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt – RISCONTRO PARERE ISS PROT. N. MASE-2026-0136819 DEL 30/06/2026



RELAZIONE TECNICA

R1/0726/CSE/CTS/lac/PP | Luglio 2026

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
LUCA MATTEO PIZZI
geologo specialista
Albo n. 1302 AP
sezione A

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

INDICE

1. Premessa 5
2. Inquadramento territoriale e catastale 6
3. Inquadramento geologico e idrogeologico 9
3.1 Inquadramento idrogeologico di dettaglio 11
3.2 Andamento del flusso idrico sotterraneo 14
3.2.1 Andamento piezometrico a scala locale 15
4. Descrizione datacenter di progetto 22
5. Censimento dei pozzi, piezometri e corsi d'acqua 27
5.1 Pozzi a uso acqudottistico 27
5.2 Pozzi/piezometri a uso privato 30
5.3 Corsi d'acqua, fontanili, rogge e canali 32
5.3.1 Vincoli esistenti in corrispondenza dei corsi d'acqua 36
6. Adeguatezza della rete piezometrica rispetto al deflusso della falda 38
7. Possibili interferenze dell'opera in progetto con la falda sotterranea 41
7.1 Scavi e fondazioni 41
7.2 Reti sotterranee e sistema fognario 43
7.3 Gestione delle acque meteoriche 45
7.3.1 Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici (roof runoff) 47
7.3.2 Acque meteoriche provenienti da viabilità, parcheggi e aree esterne 47
7.3.3 Acque meteoriche provenienti dalle aree generatori, aree carburante, baie di carico e aree manutentive 47
7.3.4 Acque di prima pioggia 48
7.3.5 Acque di seconda pioggia 48
7.3.6 Acque derivanti dalle attività di lavaggio/pulizia 49
7.3.7 Acque destinate al riutilizzo per scopi non potabili 49
7.3.8 Acque contenenti sostanze pericolose 49
Conclusioni 50

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

FIGURE (in testo)

Figura 1: corografia 6
Figura 2: ubicazione area di indagine (banca dati Google Earth) 7
Figura 3: inquadramento catastale 8
Figura 4: sezione idrogeologica P5 – P1 del Comune di Lacchiarella e dettaglio nei pressi dell'area del datacenter di progetto (estratto Tavola 3 e 4 PGT Lacchiarella) 10
Figura 5: ubicazione pozzo acquedottistico P5 ubicato nel sito "Cascina Coriasco" 12
Figura 6: stratigrafia pozzo acquedottistico P5 ubicato nel sito "Cascina Coriasco" 13
Figura 7: ricostruzione superficie piezometrica (estratto Tavola 3 PGT Lacchiarella) 15
Figura 8: ubicazione piezometri 16
Figura 9: oscillazione livello di falda nei diversi punti di controllo (dati feb, apr, lug 2026) 18
Figura 10: superficie piezometrica (dati febbraio 2026) 19
Figura 11: superficie piezometrica (dati aprile 2026) 20
Figura 12: superficie piezometrica (dati luglio 2026) 21
Figura 13: ubicazione area datacenter in progetto 22
Figura 14: planimetria configurazione del sito nella Fase 1A 23
Figura 15: planimetria della configurazione del sito nella Fase 1B 24
Figura 16: planimetria della configurazione del sito nella Fase 2 24
Figura 17: planimetria futuro datacenter e ubicazione gruppi elettrogeni di emergenza 25
Figura 18: sezione tipo gruppo elettrogeno 26
Figura 19: estratto portale gruppo CAP Città Metropolitana di Milano 27
Figura 20: ubicazione pozzo P5 e relativa fascia di rispetto (estratto Tav. 8 – carta dei vincoli, PGT Comune di Lacchiarella) 28
Figura 21: pozzi idropotabili nei dintorni del sito 29
Figura 22: rete di monitoraggio piezometrica 31
Figura 23: assenza corpi idrici RIM nei pressi dell'area di studio (estratto Geoportale Regione Lombardia) 33
Figura 24: corpi idrici vicini al sito (stralcio "Tavola 3" PGT Lacchiarella) 34
Figura 25: corpi idrici Reticolo Idrico Minore (RIM) 35
Figura 26: estratto "Tav. 08" PGT Lacchiarella 37
Figura 27: ubicazione settori gruppi elettrogeni 38
Figura 28: piezometri utili a identificare un potenziale gradiente idrogeologico monte – valle qualora si dovessero verificare episodi accidentali 39

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Figura 29: ubicazione piezometri di monitoraggio atti a verificare una potenziale migrazione dei contaminanti in arrivo dal sito (in rosso sono indicati i gruppi elettrogeni) 40
Figura 30: schema quota finale del piano campagna del sito 41
Figura 31: sezione generale delle fondazioni 42
Figura 32: schema semplificato rapporto futura edificazione e falda sotterranea 45
Figura 33: schema di gestione delle acque meteoriche 46

TABELLE (in testo)

Tabella 1: coordinate piezometri e quota di riferimento in m s.l.m. 17
Tabella 2: dati soggiacenza campagne di febbraio, aprile e luglio 2026 17
Tabella 3: dati e caratteristiche piezometri presenti all'interno e nelle vicinanze del sito 31

TAVOLE (fuori testo)

Tavola 1: schema di drenaggio delle acque meteoriche

ALLEGATI (fuori testo)

Allegato 1: stratigrafia pozzo codice SIF 0151150006
Allegato 2: stratigrafia pozzo codice SIF 0151150001

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

1. Premessa

Su incarico della Società Clifton Scannell Emerson Associates con sede in Dun Laoghaire, Co. Dublino (Irlanda), GEOlogica, Studio professionale associato di Geologia, con sede legale in Via Ambrogio da Bollate 13 e uffici in Via Tito Speri 16, entrambi in Comune di Bollate (MI), ha redatto il presente elaborato tecnico in risposta alla richiesta di integrazioni dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in riferimento al nuovo datacenter in progetto che la Committente intende realizzare nel Comune di Lacchiarella (MI).

Sulla base delle informazioni condivise dalla Committente, infatti, l'intervento in oggetto prevede la realizzazione di un nuovo datacenter e l'installazione di generatori di emergenza di potenza termica superiore a 150 MWth.

Per tale motivo, nell'ambito dell'istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ISS ha espresso il proprio parere tecnico (doc. prot. n. MASE-2026-0136819 del 30/06/2026) in merito alla valutazione degli impatti del nuovo progetto sulle diverse matrici ambientali (matrice aria, acqua, suolo ecc...); più in particolare, sono state formulate, tra l'altro, anche valutazioni e prescrizioni limitatamente agli aspetti sanitari concernenti, direttamente o indirettamente, le acque destinate al consumo umano e le risorse idriche superficiali e sotterranee potenzialmente interferenti con esse.

Per quanto attiene alla matrice ambientale acqua, è stata richiesta un'integrazione della documentazione presentata con una ricostruzione sanitaria – idrogeologica organica dell'area di influenza del progetto, finalizzata a verificare l'assenza di interferenze significative con captazioni idropotabili esistenti o potenziali e con le relative aree di salvaguardia.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

2. Inquadramento territoriale e catastale

L'area in oggetto, avente una superficie complessiva pari a circa 23 ettari (230.000 m^2), si situa nella porzione occidentale del territorio comunale di Lacchiarella, a Sud di Milano, a una quota altimetrica di circa 98 m s.l.m..

Il sito, delimitato a Ovest dal centro commerciale "*Il Girasole*", a Sud dalla viabilità di accesso al predetto centro commerciale, a Est dalla strada provinciale SP105 e da aree agricole e a Nord da aree agricole e dalla cascina Mentirate, si trova in corrispondenza di terreni attualmente non sviluppati e utilizzati per soli scopi agricoli ed è individuato nella corografia riportata in *Figura 1,* che rappresenta un estratto del Foglio B6b5 e B7b1 della CTR della Regione Lombardia.

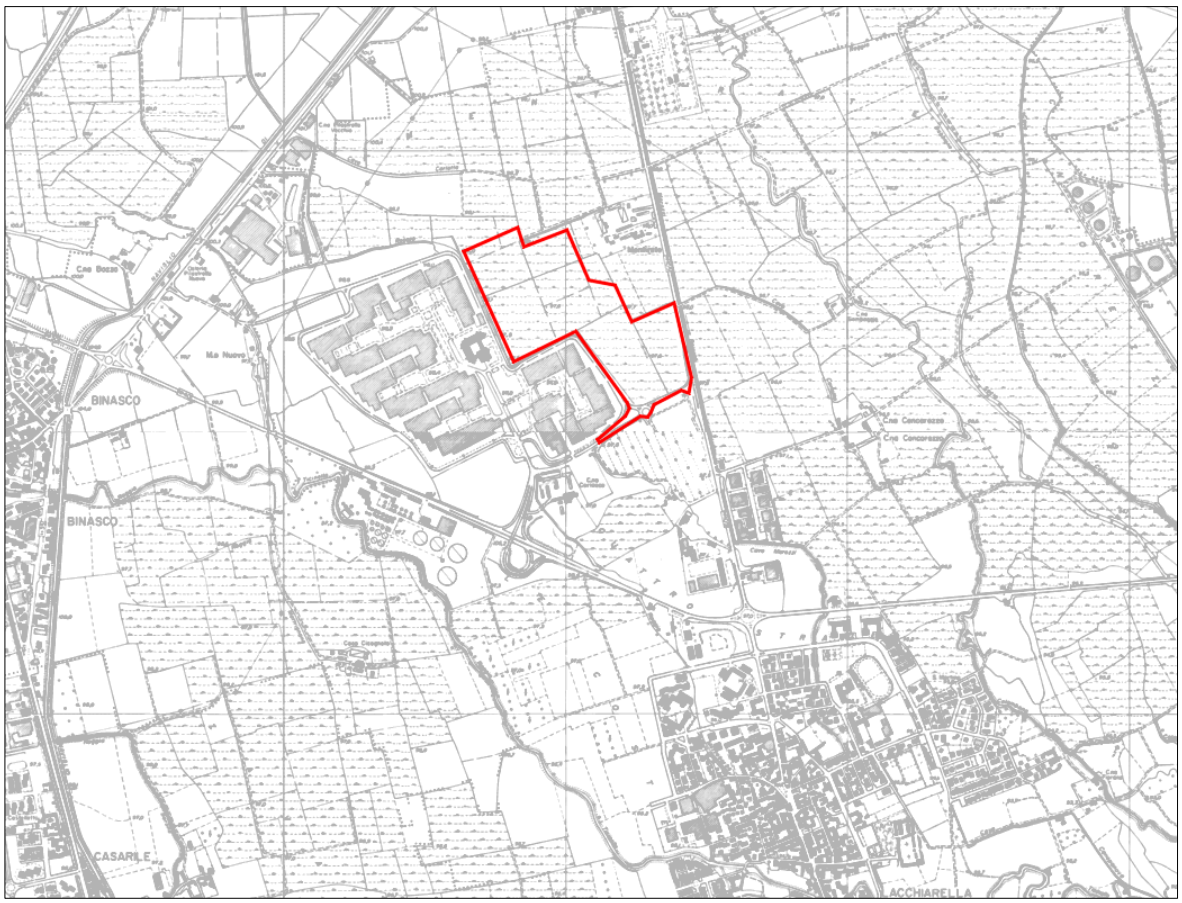


Figura 1: corografia

Nella seguente *Figura 2* viene inoltre riportato un estratto dell'ortofotocarta, tratta da Google Earth, nel quale è possibile visualizzare con maggior dettaglio l'area d'intervento.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

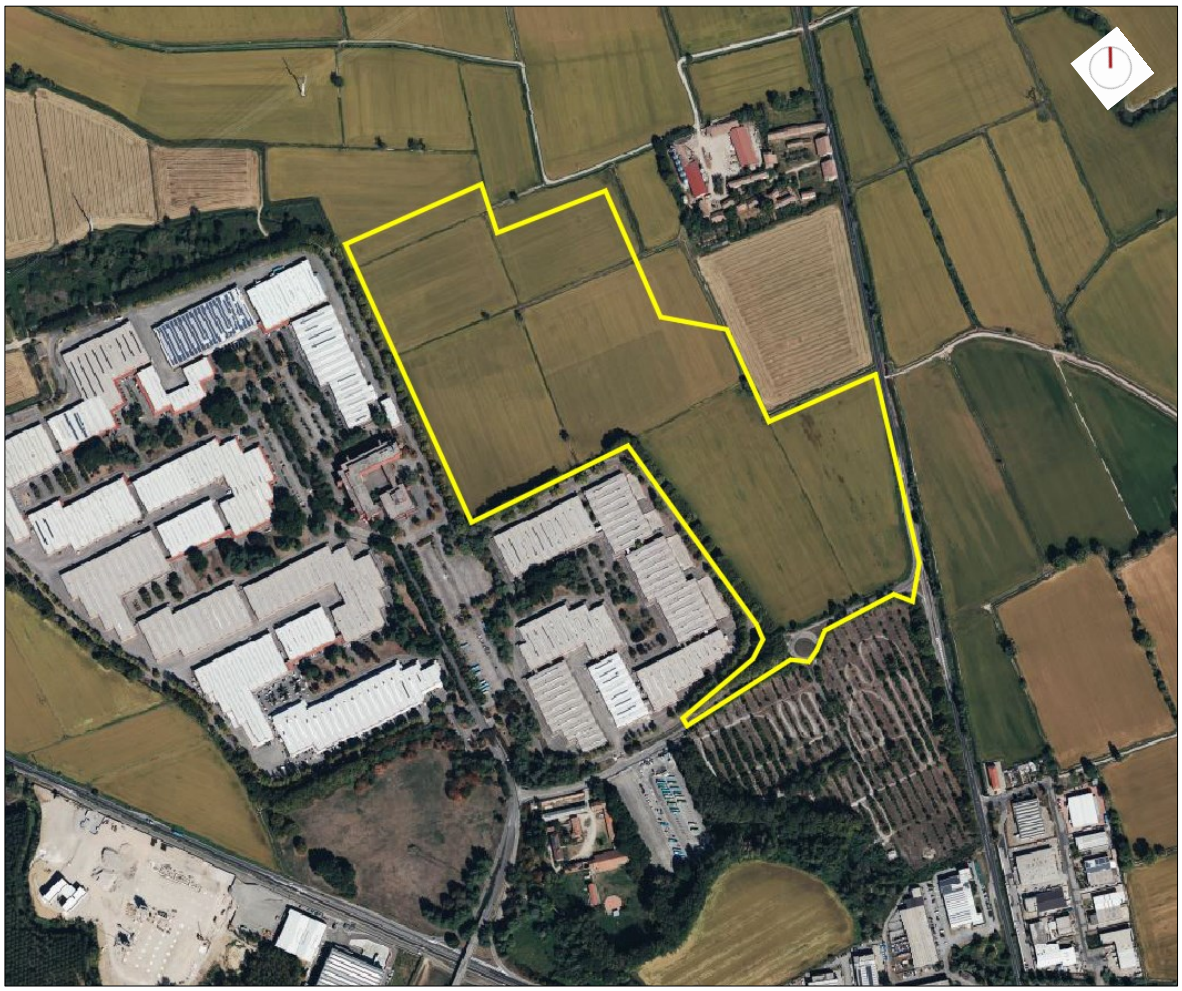


Figura 2: ubicazione area di indagine (banca dati Google Earth)

Dal punto di vista catastale, il sito oggetto d'intervento è individuato al Foglio n. 2 del catasto terreni del Comune di Lacchiarella, mappali n. 114, 115, 117, 118, 120 e 122; più in particolare, con riferimento alla successiva *Figura 3*, le aree con retino verde (particelle 117 e 118) verranno cedute al Comune di Lacchiarella mentre quelle rosse (114, 115, 120 e 122) rimarranno private.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Figura 3: inquadramento catastale

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

3. Inquadramento geologico e idrogeologico

Sulla base di quanto riportato all'interno della "*Relazione geologica, idrogeologica e sismica*" allegata al PGT del Comune di Lacchiarella, dal punto di vista geologico, l'area in esame è situata in un contesto caratterizzato dalla presenza di depositi alluvionali (*Diluvium Recente*) di carattere ghiaioso sabbioso, localmente ricoperti da materiale fine limoso.

Tali depositi, attribuibili al *Fluvioglaciale Wurm.* e costituenti il livello principale della Pianura Padana, denotano una genesi fluvioglaciale e rappresentano la porzione medio – grossolana dei sedimenti risalenti al Pleistocene Superiore, accumulatisi nella Valle Padana nel corso dell'ultima glaciazione (Wurmiana).

Le valutazioni litologiche del sottosuolo del territorio oggetto di studio sono state ricavate dalle stratigrafie dei pozzi, dai sondaggi geognostici e, in modo indiretto, dai grafici delle prove penetrometriche realizzate a livello comunale.

Ciò detto, il sottosuolo è costituito prevalentemente da materiale tendenzialmente fine a scheletro sabbioso con rara ghiaia talora intercalato da livelli decisamente più fini di carattere limoso e/o argilloso; trattandosi di sedimenti di natura alluvionale, tali intercalazioni si presentano sottoforma lenticolare, talora con limitata estensione areale.

Per una miglior comprensione dell'andamento delle litologie è stata prodotta, utilizzando stratigrafie di diversi pozzi a uso idropotabile ubicati nel territorio comunale, una sezione idrogeologica, di cui si riporta un estratto nella seguente *Figura 4* (tratta dalla "*Tavola 4 – Sezione idrogeologica*", PGT Lacchiarella).

Con riferimento alla traccia della suddetta sezione, sempre consultabile in *Figura 4*, è possibile osservare come l'area oggetto del futuro datacenter sia caratterizzata da una successione di terreno prevalentemente sabbioso o sabbioso con ghiaietto e ghiaie localmente interessato dalla presenza di orizzonti argillosi.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

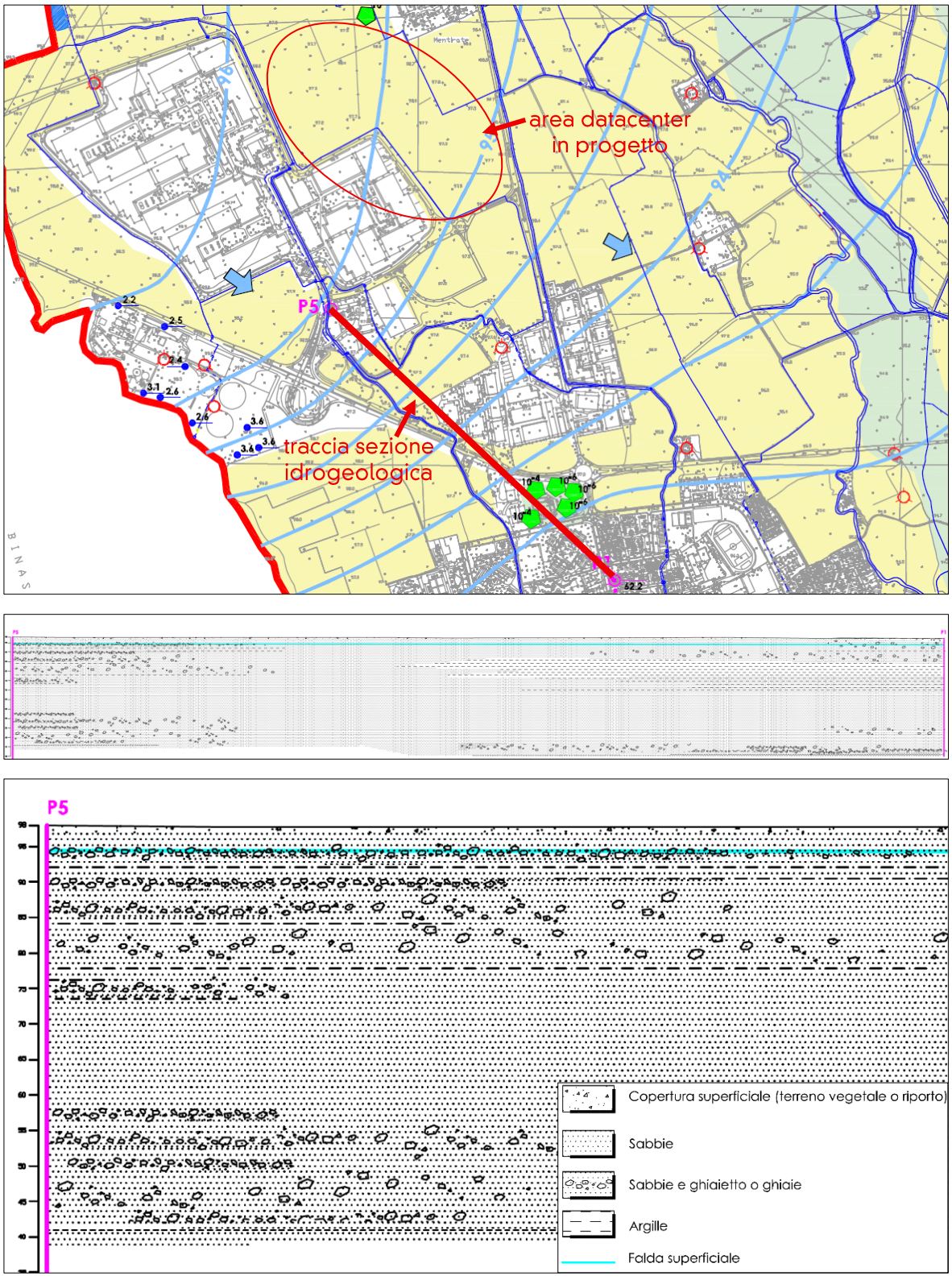


Figura 4: sezione idrogeologica P5 – P1 del Comune di Lacchiarella e dettaglio nei pressi dell'area del datacenter di progetto (estratto Tavola 3 e 4 PGT Lacchiarella)

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Per quanto attiene i caratteri idrogeologici, sempre secondo quanto riportato all'interno del PGT di Lacchiarella, tenuto conto degli aspetti litologici che caratterizzano il suolo comunale, nonché i dati desunti dalle predette prove di campo/stratigrafie dei pozzi a uso idropotabile, è stato possibile individuare n. 3 acquiferi distinti, ciascuno con estensione e spessore piuttosto variabili:

- primo acquifero: esteso tra 0 e 13 – 15 m di profondità, è costituito da ghiaie e sabbie con subordinate lenti limose e argillose. Tale acquifero è delimitato inferiormente, tra 13 – 15 m sino a 18 – 20 m da p.c., da un livello piuttosto continuo di argille e sabbie fini;
- secondo acquifero: in comunicazione con l'acquifero superiore e sviluppato, con sviluppo laterale molto discontinuo, sino a circa 57 – 60 m di profondità, è costituito da sabbie e ghiaie con lenti di limo e argilla ad andamento laterale molto discontinuo. Al di sotto si rinviene un livello molto continuo di argille grigie per uno spessore di oltre 10 metri con presenza di torbe, sia al tetto che, seppur in misura minore, internamente;
- terzo acquifero: costituito da sabbie e ghiaie molto fini, a carattere artesiano.

3.1 Inquadramento idrogeologico di dettaglio

Per la definizione delle caratteristiche idrogeologiche locali del sottosuolo presso l'area oggetto del futuro datacenter si è proceduto all'analisi della stratigrafia del pozzo acquedottistico "P5" ubicato nel sito "*Cascina Coriasco*", a circa 700 m a SSO dell'area di studio.
Nelle seguenti *Figura 5* e *Figura 6* si riportano rispettivamente l'ubicazione del pozzo e la relativa stratigrafia.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

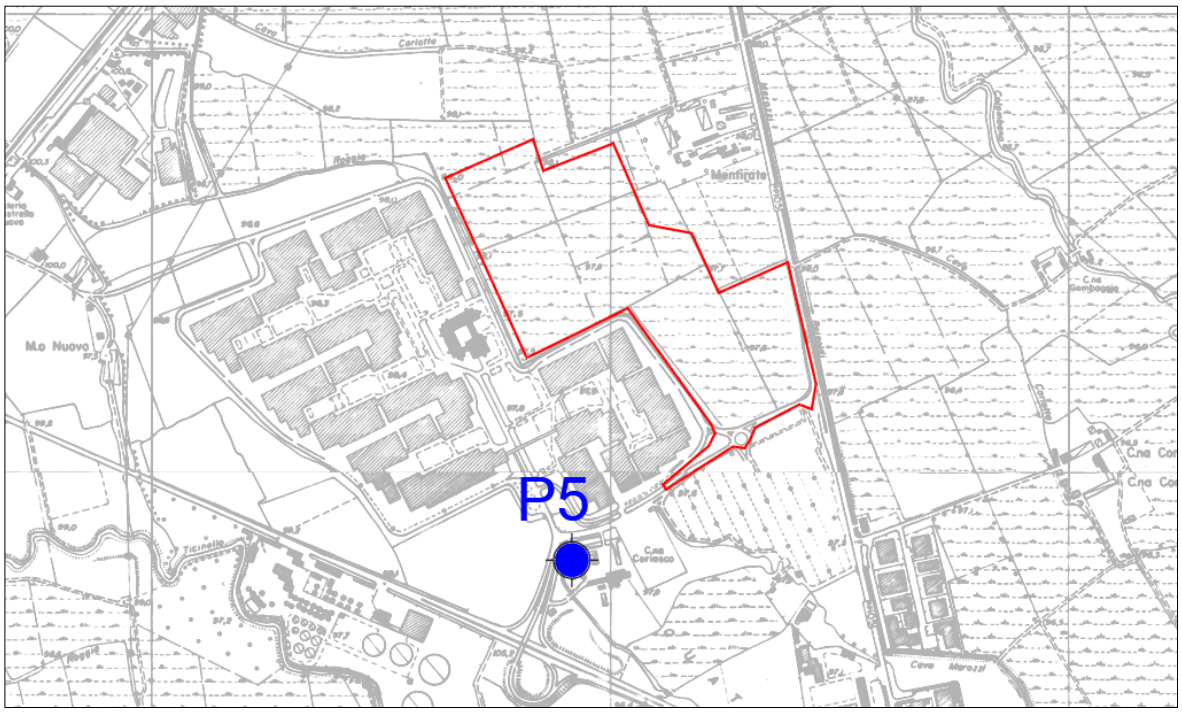


Figura 5: ubicazione pozzo acquedottistico P5 ubicato nel sito "*Cascina Coriasco*"

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

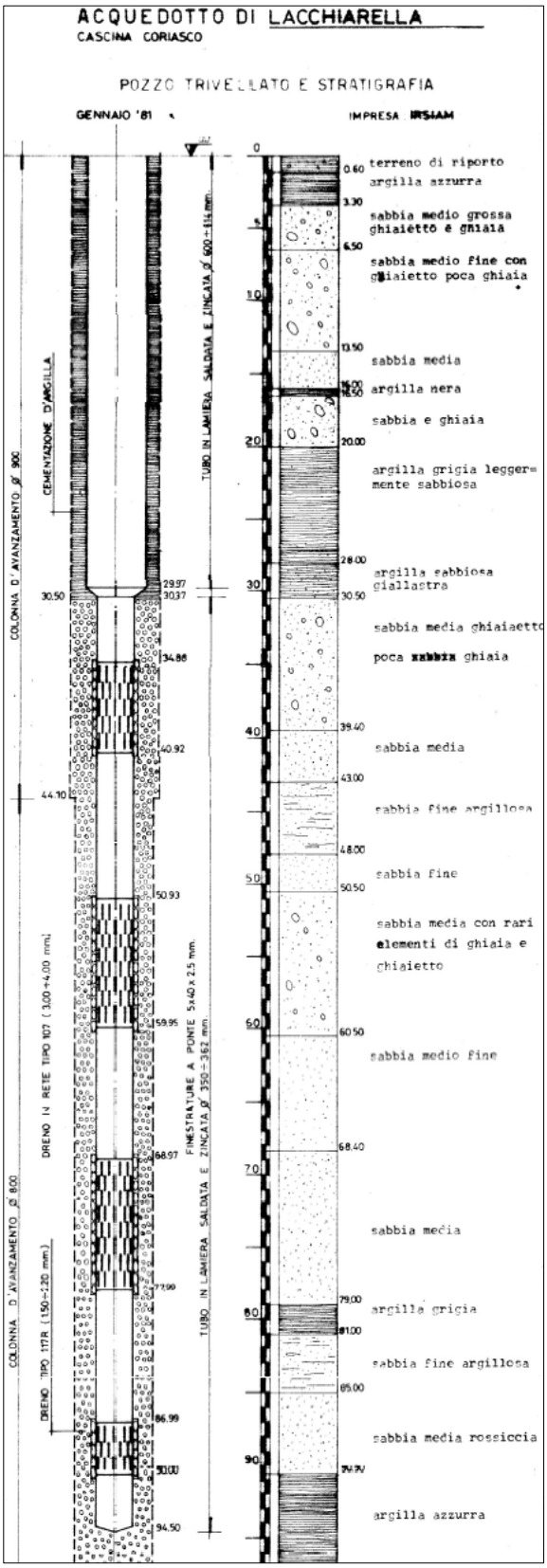


Figura 6: stratigrafia pozzo acquedottistico P5 ubicato nel sito "*Cascina Coriasco*"

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Il pozzo in oggetto raggiunge una profondità di 100 m da p.c..

Al di sotto del terreno di riporto superficiale (avente spessore pari a circa 60 cm) e sino alla profondità di 20 m da p.c., si osserva uno strato a prevalente componente sabbiosa (sede del primo acquifero freatico), da medio grossa a medio fine, con ghiaietto e ghiaia a cui segue un potente orizzonte a carattere argilloso leggermente sabbioso esteso fino alla quota di 30,50 m da p.c..

Al di sotto di tale orizzonte fine, per uno spessore complessivo pari a circa 60 m, si evidenziano terreni sabbiosi intercalati, localmente, alla profondità compresa tra 79 e 81 m da p.c., a argilla grigia (tale livello costituisce il secondo acquifero).

A partire dalla quota di 90,50 m da p.c., e sino a fondo foro (100 m da p.c.), la stratigrafia termina con uno strato plurimetrico di argilla e, solo negli ultimi 2 metri, si rinviene sabbia fine argillosa.

In ultima analisi è bene segnalare che, sulla base della schematizzazione del modello idrogeologico valida alla scala comunale (Cfr. Paragrafo § 3.1), il secondo acquifero dovrebbe essere delimitato inferiormente, alla profondità di circa 60 m da p.c., da un potente strato argilloso di spessore pari a circa 10 m; tuttavia, dall'analisi della stratigrafia sopra riportata (Cfr. *Figura 6*), tale orizzonte argilloso non risulta riconoscibile alla predetta quota e, pertanto, non è possibile attribuire con certezza i tratti filtranti nella parte profonda del pozzo al secondo o al terzo acquifero.

3.2 Andamento del flusso idrico sotterraneo

Per quanto attiene la direzione del flusso idrico sotterraneo, rappresentata dalla carta delle isopieze riportata in *Figura 7* tratta dalla "*Tavola 3 – Carta Idrogeologica*" allegata al PGT del Comune di Lacchiarella, la stessa è stata ricostruita sulla base dei dati della soggiacenza misurati in corrispondenza dei punti d'acqua presenti sul territorio comunale.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

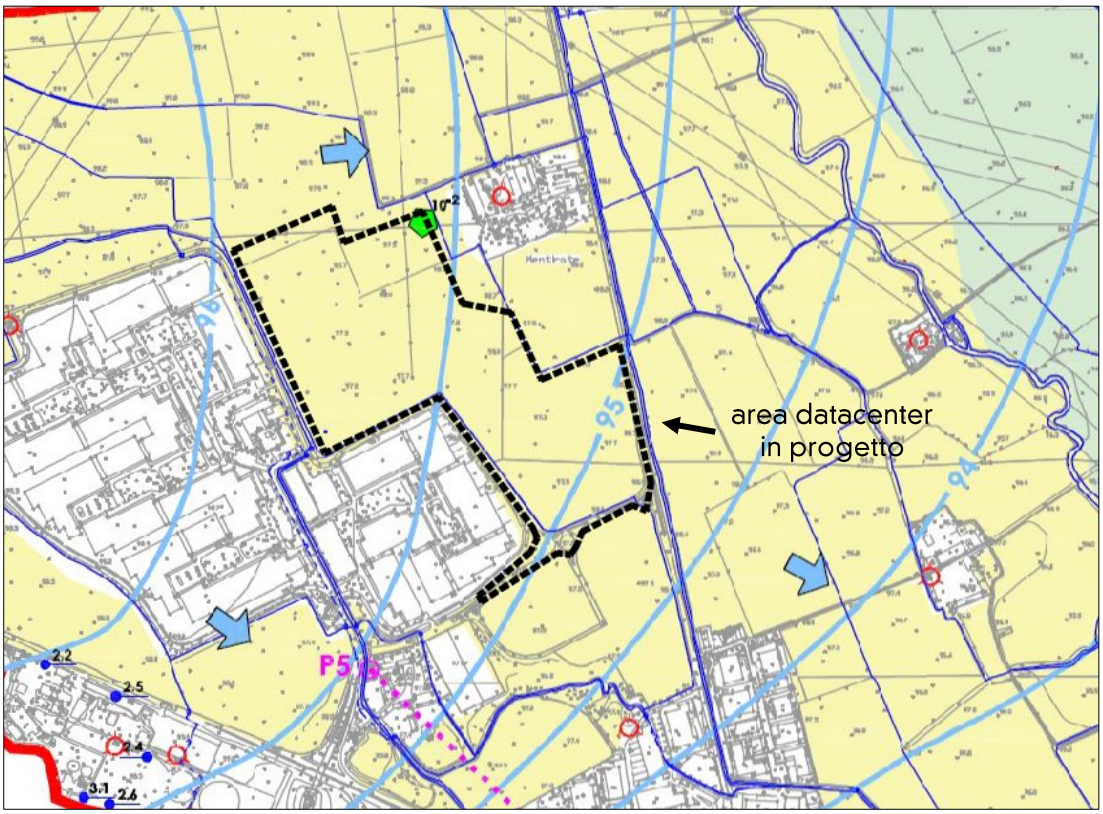


Figura 7: ricostruzione superficie piezometrica (estratto Tavola 3 PGT Lacchiarella)

In linea generale, dall'elaborazione proposta, è possibile evidenziare come, in corrispondenza del sito oggetto del presente elaborato, la morfologia della superficie piezometrica determini una direzione del flusso idrico sotterraneo disposta, complessivamente, in senso ONO – ESE.

Nell'area di studio la falda si rinviene a una quota compresa tra 96 e 95 m s.l.m., livello a cui corrisponde, tenuto conto di una quota media del piano campagna pari a circa 98 m s.l.m., una soggiacenza pari a circa 2 – 3 m da p.c., mentre il gradiente idraulico si attesta a circa 0,14%.

3.2.1 Andamento piezometrico a scala locale

Per quanto attiene la ricostruzione della superficie piezometrica sito specifica, all'interno e nelle vicinanze dell'area oggetto del futuro datacenter sono presenti n. 9 punti di controllo

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

della falda idrica sotterranea utilizzati dai Tecnici incaricati dalla Committente al fine di condurre un monitoraggio ambientale della matrice acque sotterranee.

In *Figura 8* è riportata l'ubicazione dei punti d'acqua oggetto di monitoraggio mentre in *Tabella 1* sono riportate le coordinate degli stessi e la quota di riferimento espressa in m s.l.m..

Figura 8: ubicazione piezometri

ID	X	Y	Quota riferimento pvc (m s.l.m.)
Pz1	509660,61	5020610,59	97,831
Pz2	510365,21	5020374,95	97,503
Pz3	510118,32	5019904,85	97,250
Pz3bis	510394,47	5020161,20	97,609
Pz4	510465,68	5019768,80	97,126

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

ID	X	Y	Quota riferimento pvc (m s.l.m.)
Pz5	510195,34	5019535,08	97,817
Pz6	508892,47	5020366,51	99,006
Pz7	509510,81	5019746,21	98,277
PzE	510106,38	5019915,24	97,457

Tabella 1: coordinate piezometri e quota di riferimento in m s.l.m.

Più in particolare, sulla base delle informazioni condivise dalla Committente, sono stati forniti i dati di n. 3 campagne di monitoraggio della falda idrica sotterranea; nella seguente *Tabella 2* si riportano le misure dei livelli di falda rilevati nei diversi punti di controllo.

ID	Quota riferimento pvc (m s.l.m.)	Febbraio 2026		Aprile 2026		Luglio 2026	
		Sogg. (m)	Quota falda (m s.l.m.)	Sogg. (m)	Quota falda (m s.l.m.)	Sogg. (m)	Quota falda (m s.l.m.)
Pz1	97,831	0,82	97,011	1,50	96,331	0,57	97,261
Pz2	97,503	1,47	96,033	1,77	95,733	1,20	96,303
Pz3	97,250	1,34	95,910	1,81	95,440	1,59	95,660
Pz3bis	97,609	–	–	2,01	95,599	1,54	96,069
Pz4	97,126	1,48	95,646	1,91	95,216	1,57	95,556
Pz5	97,817	2,46	95,357	2,81	95,007	2,56	95,257
Pz6	99,006	2,19	96,816	2,62	96,386	2,67	96,336
Pz7	98,277	2,69	95,587	2,97	95,307	2,48	95,797
PzE	97,457	–	–	–	–	1,55	95,907

Tabella 2: dati soggiacenza campagne di febbraio, aprile e luglio 2026

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Sulla base dei dati di campo, con riferimento alla seguente *Figura 9* che rappresenta l'oscillazione del livello freatico in corrispondenza di ciascun punto di controllo nel corso delle n. 3 campagne di rilevazione eseguite, è possibile evidenziare, tra febbraio e aprile 2026, una leggera inflessione del carico idrico e, con l'avvicinarsi della stagione estiva, una ripresa dello stesso, presumibilmente connesso alla presenza dei canali irrigui che contornano l'area di studio.

A tal proposito, sarebbe interessante poter disporre nel tempo di ulteriori misure sia relative alla soggiacenza della falda sia al livello del pelo libero dell'acqua dei canali/rogge che contornano l'area al fine di valutare, acquisito un certo numero di dati, eventuali relazioni esistenti tra i suddetti corsi d'acqua e il livello idrico sotterraneo.

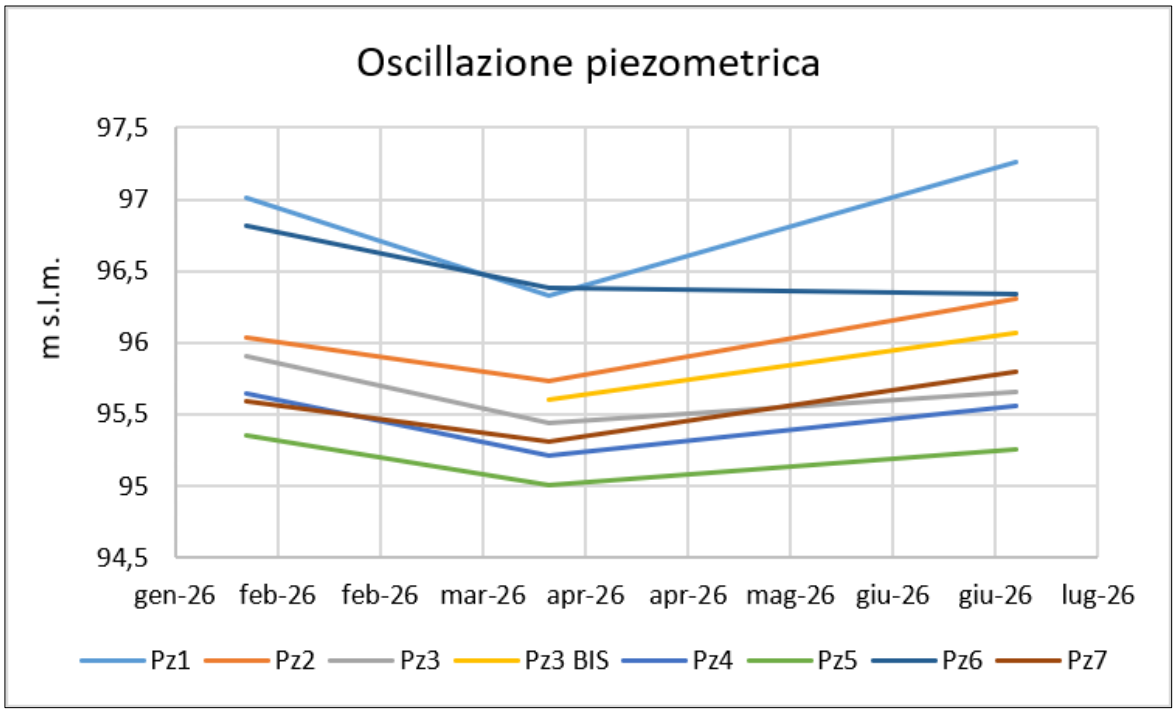


Figura 9: oscillazione livello di falda nei diversi punti di controllo (dati feb, apr, lug 2026)

Ciò detto, sulla scorta dei dati di soggiacenza a disposizione si è provveduto ricostruire il campo di moto della falda nelle n. 3 diverse campagne di rilievo piezometrico riportato nelle seguenti *Figura 10, Figura 11, Figura 12* (in blu sono riportate le quote della falda espresse in m s.l.m.)

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

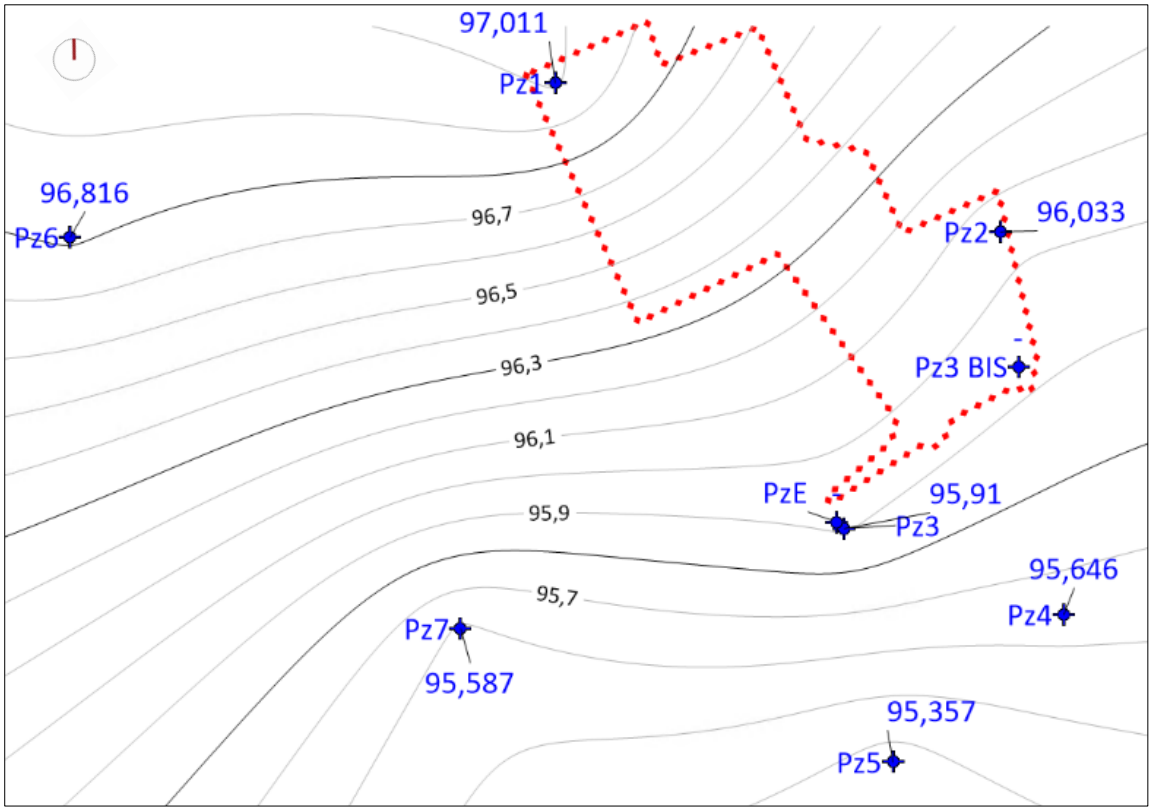


Figura 10: superficie piezometrica (dati febbraio 2026)

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

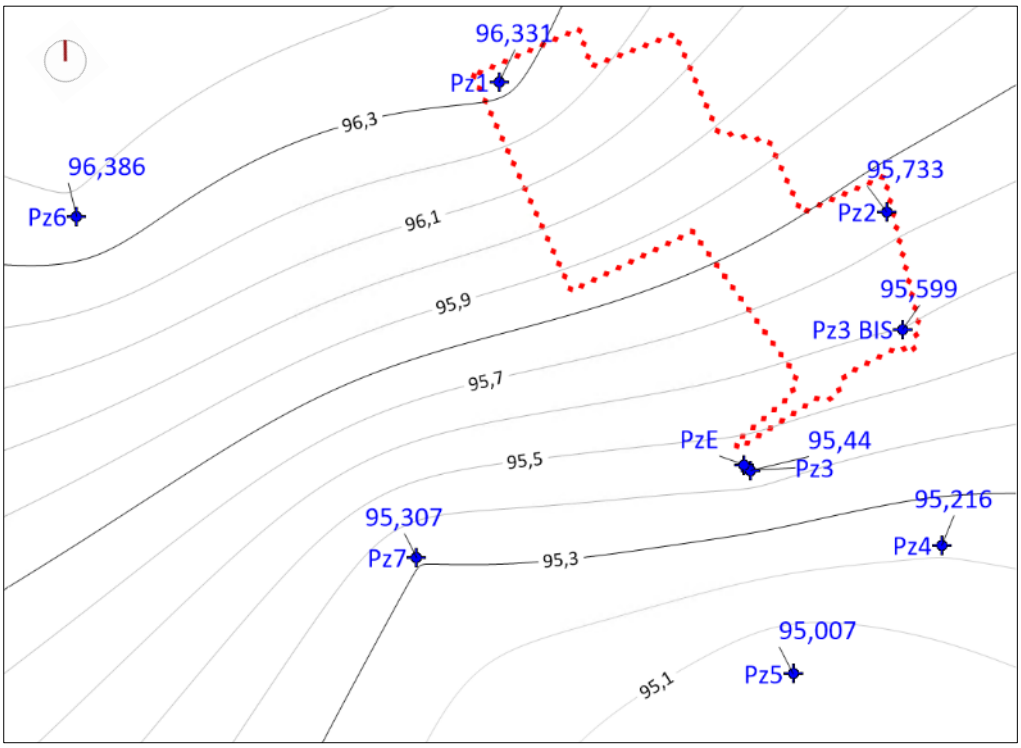


Figura 11: superficie piezometrica (dati aprile 2026)

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

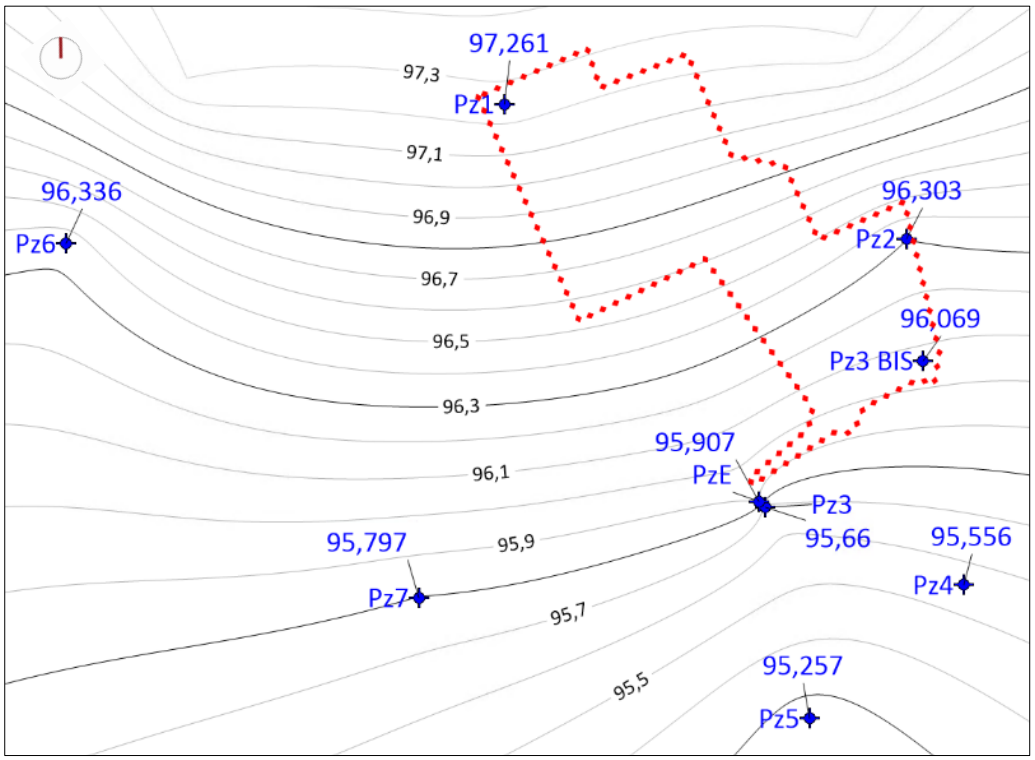


Figura 12: superficie piezometrica (dati luglio 2026)

Come evidenziato dalle suddette elaborazioni, relativamente al sito oggetto del futuro datacenter, la direzione del flusso idrico sotterraneo risulta complessivamente orientata lungo la direttrice NNO – SSE; sulla base di tale ricostruzione, pertanto, sempre in riferimento al sito in esame, il piezometro Pz1 risulta rappresentativo del monte idrogeologico mentre i piezometri Pz3, Pz3bis e PzE della valle idrogeologica.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

4. Descrizione datacenter di progetto

Con il solo scopo di consentire un'agevole lettura del documento riportante le possibili interferenze tra il futuro datacenter e la matrice acque sotterranee, di seguito si riporta una essenziale descrizione dell'opera in progetto demandando agli elaborati tecnici di riferimento per maggiori dettagli.

L'opera prevede la realizzazione di un nuovo datacenter nella porzione occidentale del territorio comunale di Lacchiarella (MI) all'interno dell'area H2, ossia una parte delle aree designate dai Documenti di Piano vigenti per il Comune di Lacchiarella come "*H: Ambito di trasformazione a destinazione produttiva*"; nella seguente *Figura 13* è riportata l'ubicazione dell'area designata per il futuro datacenter.

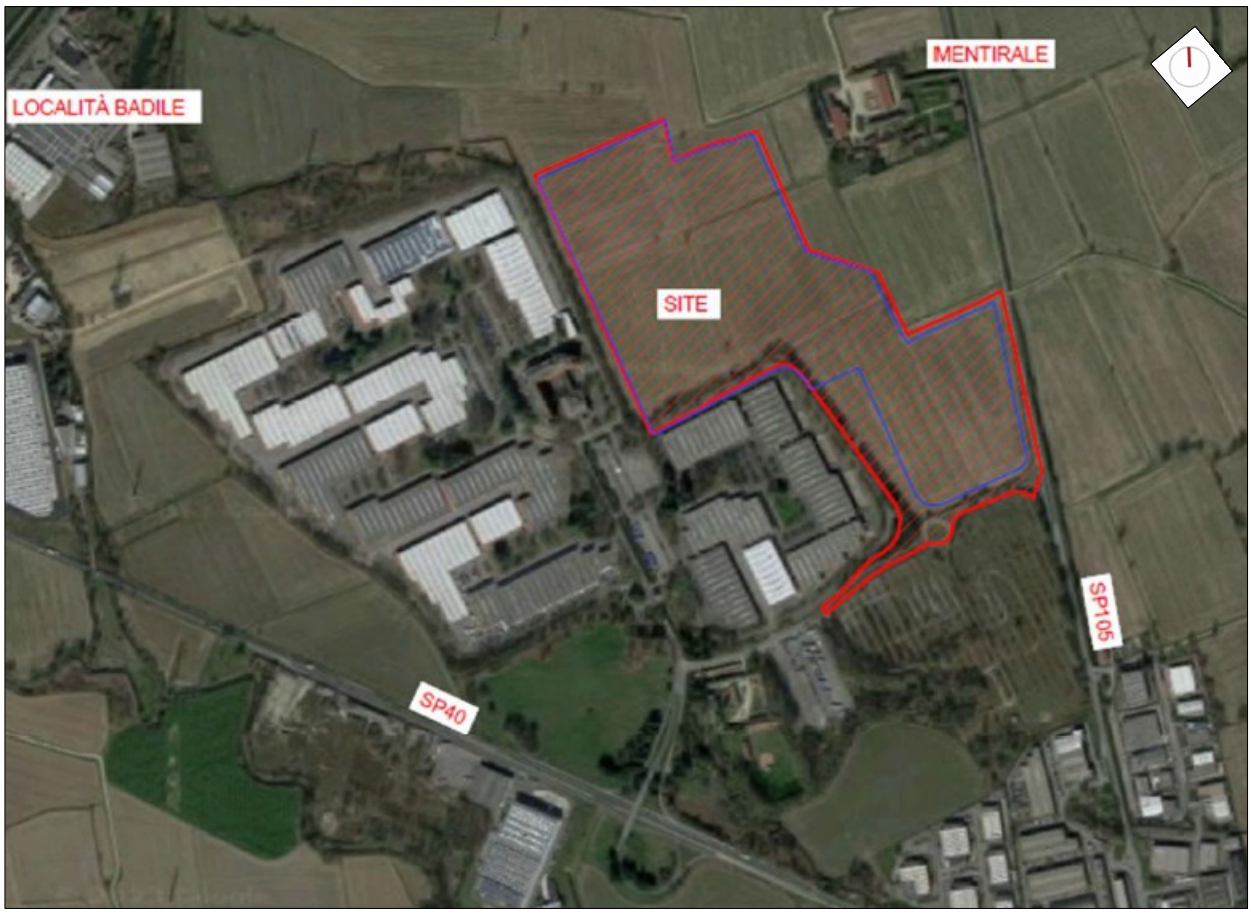


Figura 13: ubicazione area datacenter in progetto

Più in dettaglio, il progetto in esame prevedrà la costruzione, in più fasi, di n. 5 edifici all'interno del campus, tra cui una sottostazione HV (alta tensione), comprese tutte le infrastrutture

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

connesse (aree di servizio, generatori, impianti di raffreddamento, aree stoccaggio gasolio, serbatoi acqua piovana, strade interne e spazi di manovra, parcheggi e reti di distribuzione, ecc...) per una superficie totale coperta di circa 7,5 ha.

Nell'ambito dello sviluppo proposto sono previste diverse aree pubbliche al di fuori del perimetro di sviluppo, necessarie per rispettare il piano regolatore generale per la regione e i requisiti stabiliti nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR). Queste aree pubbliche comprendono un'area paesaggistica esterna ai confini orientali e settentrionali del sito, dotato di un percorso pubblico e una pista ciclabile all'interno di un'area fortemente piantumata; altre opere esterne comprendono la sistemazione del terreno e della strada pubblica, l'area di parcheggio pubblico adiacente all'ingresso del complesso e la piantumazione dei canali che corrono a SO e a NO.

Per ulteriori informazioni, nelle seguenti *Figura 14* ÷ *Figura 16* si riportano le planimetrie d'intervento suddivise per fasi.

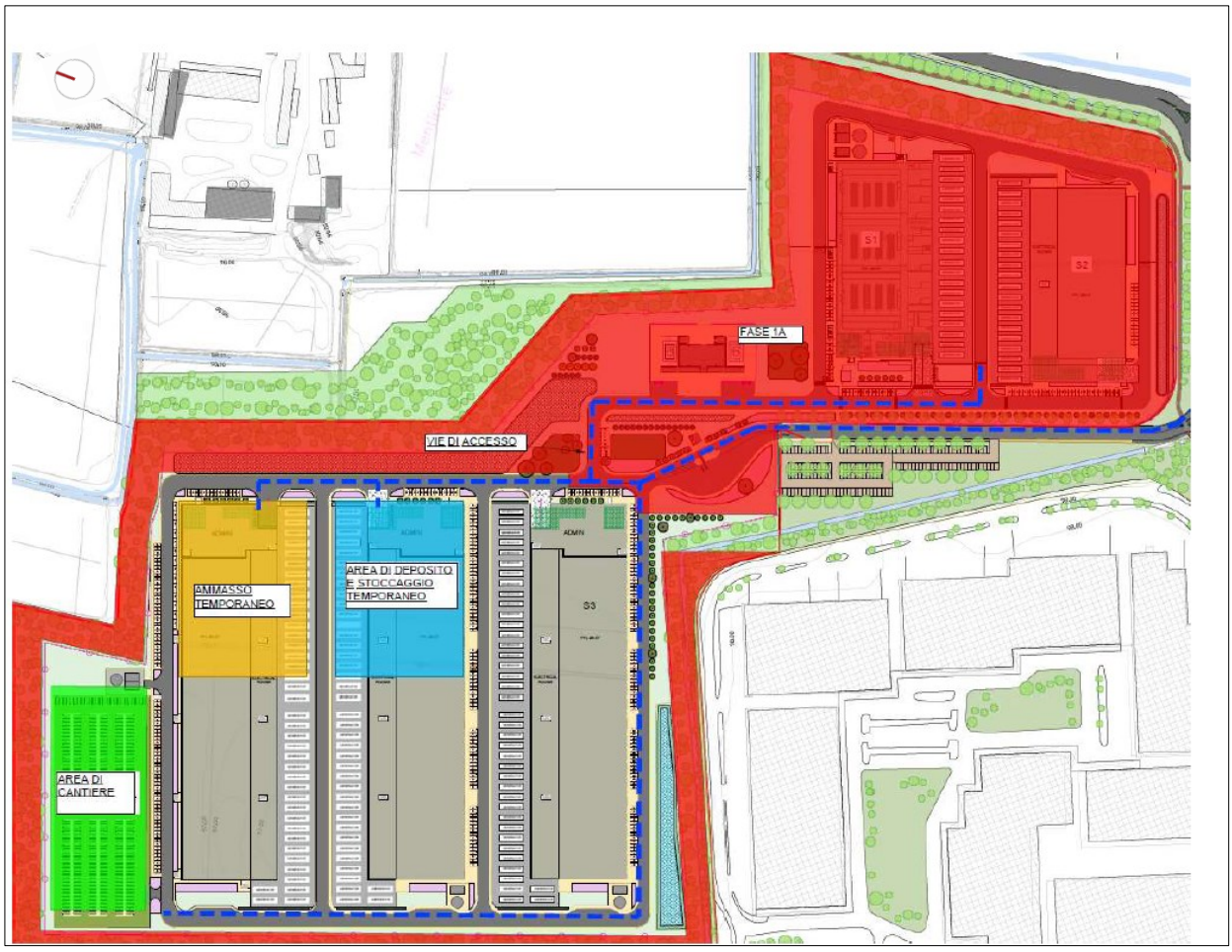


Figura 14: planimetria configurazione del sito nella Fase 1A

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Figura 15: planimetria della configurazione del sito nella Fase 1B

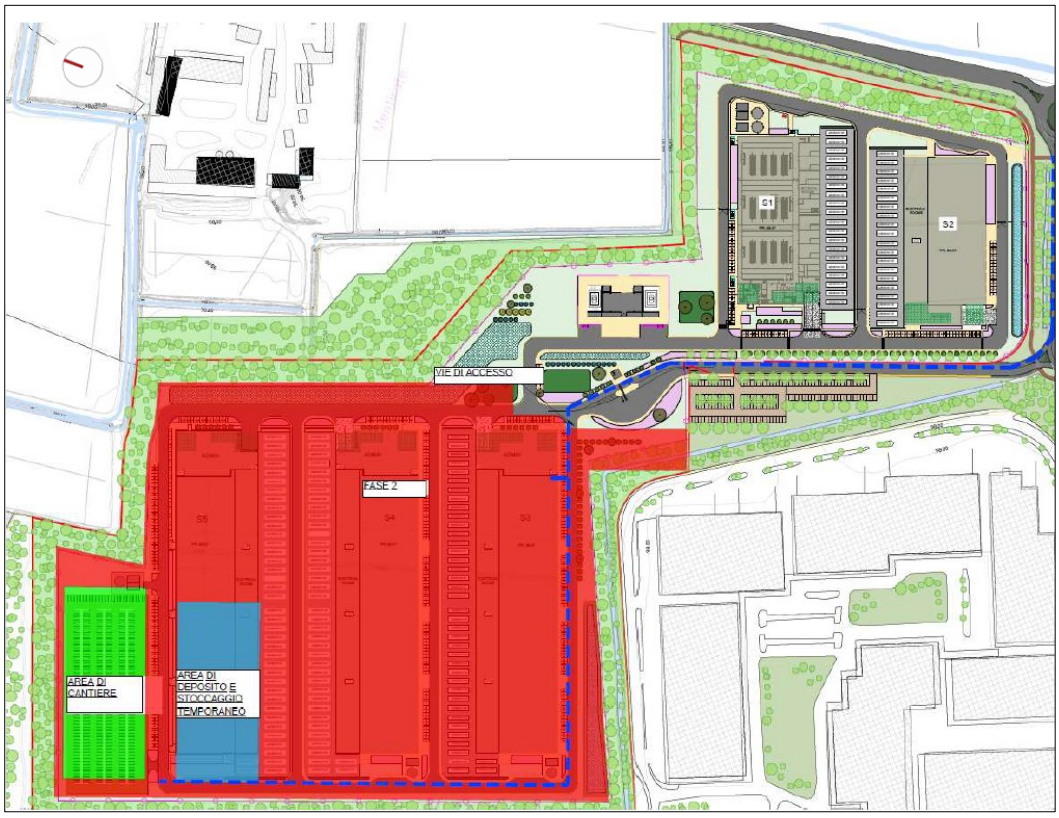


Figura 16: planimetria della configurazione del sito nella Fase 2

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Presso il datacenter non si svolge alcun tipo di attività produttiva e le unità contenute negli edifici sono alimentate dall'energia proveniente dalla rete; tuttavia, in caso di emergenza e/o per garantirne l'operatività anche in assenza di fornitura elettrica, è prevista l'installazione di n.160 gruppi elettrogeni, ciascuno con relativo serbatoio di gasolio, alloggiati in una cabina prefabbricata dotata di rispettiva torre con camino.

Per maggiori dettagli in *Figura 17* è riportata una planimetria conclusiva del futuro progetto con evidenziata la posizione dei generatori mentre in *Figura 18* una sezione tipo del gruppo elettrogeno.

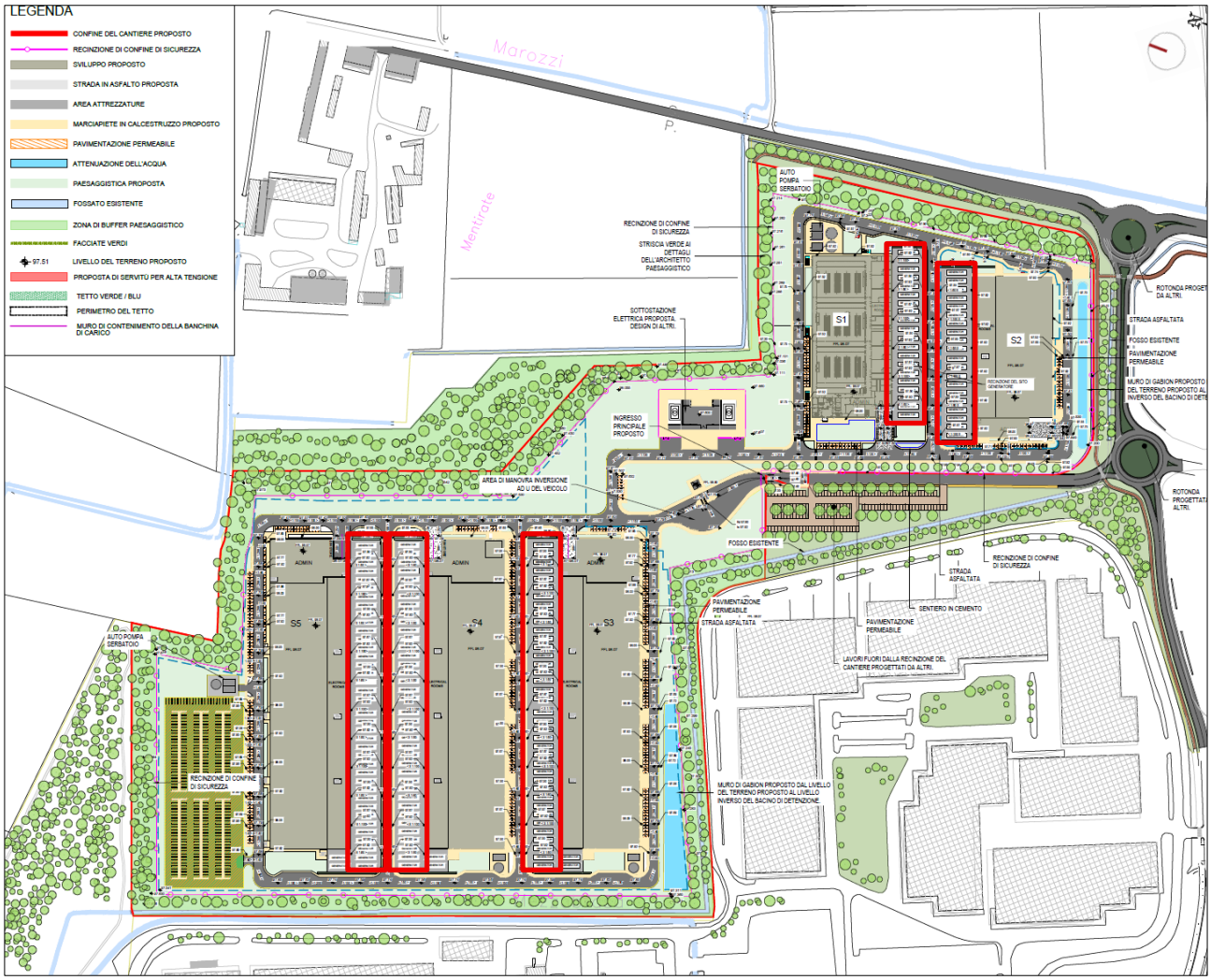


Figura 17: planimetria futuro datacenter e ubicazione gruppi elettrogeni di emergenza

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

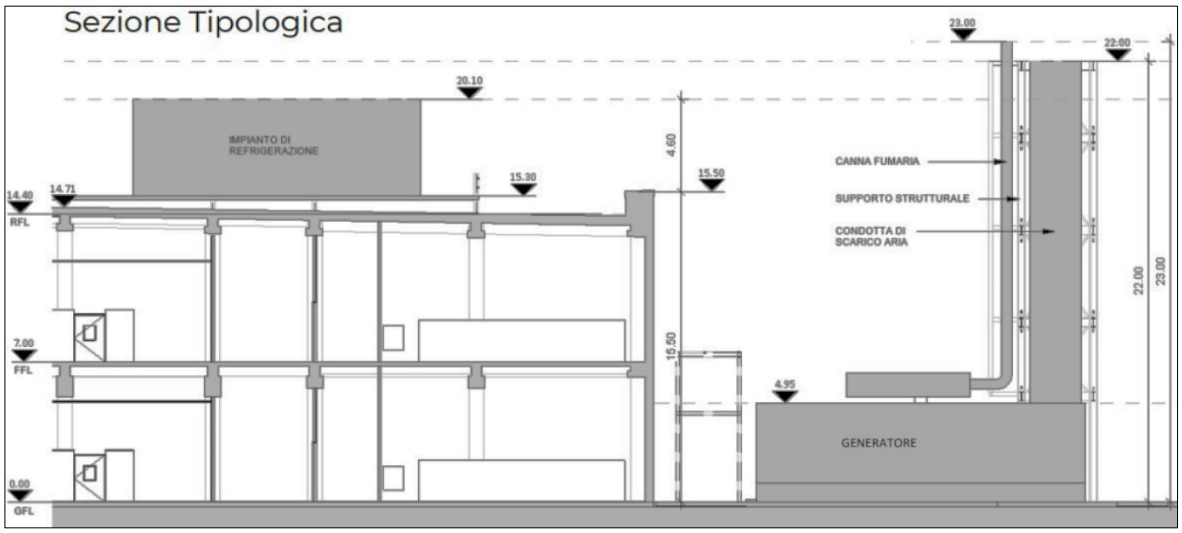


Figura 18: sezione tipo gruppo elettrogeno

Per quanto attiene i serbatoi di stoccaggio del gasolio a supporto dei gruppi elettrogeni, sempre secondo quanto condiviso dalla Committente, gli stessi, costituiti da una cisterna a doppia camera, saranno collocati fuori terra e installati al di sotto del container ospitante il generatore.

In ultima analisi, tutti i suddetti manufatti, poggeranno su una soletta in calcestruzzo al di sotto della quale sarà posata una membrana tecnica con funzione combinata di barriera all'umidità e al gas Radon, finalizzata alla protezione dell'ambiente interno; tale membrana verrà applicata sopra più strati di materiale inerte (ghiaia), posati e compattati in strati successivi (spessore complessivo 300–400 mm).

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

5. Censimento dei pozzi, piezometri e corsi d'acqua

Di seguito si riporta un censimento dei pozzi, piezometri, corsi d'acqua e aree di salvaguardia nei dintorni del sito in esame al fine di verificare possibili interferenze dei suddetti manufatti in relazione al progetto previsto nonché in relazione alle richieste di cui al doc. ISS (prot. n. MASE-2026-0136819 del 30/06/2026) relativo al quadro conoscitivo sanitario – idrogeologico.

5.1 Pozzi a uso acqudottistico

Con riferimento alla cartografia interattiva "Gruppo CAP" riportante la georeferenziazione dei pozzi e piezometri di Città Metropolitana di Milano, di cui si riporta un estratto nella seguente *Figura 19*, nelle immediate vicinanze del sito è presente unicamente il pozzo acquedottistico "P5" avente codice SIF 0151150006 (stratigrafia riportata in *Allegato 1*), già menzionato nei precedenti paragrafi (Cfr. Paragrafo § 3.1); tale pozzo è riportato anche nella cartografia della tavola dei vincoli di natura idrogeologica allegata al PGT del Comune di Lacchiarella (Cfr. *Figura 20*).

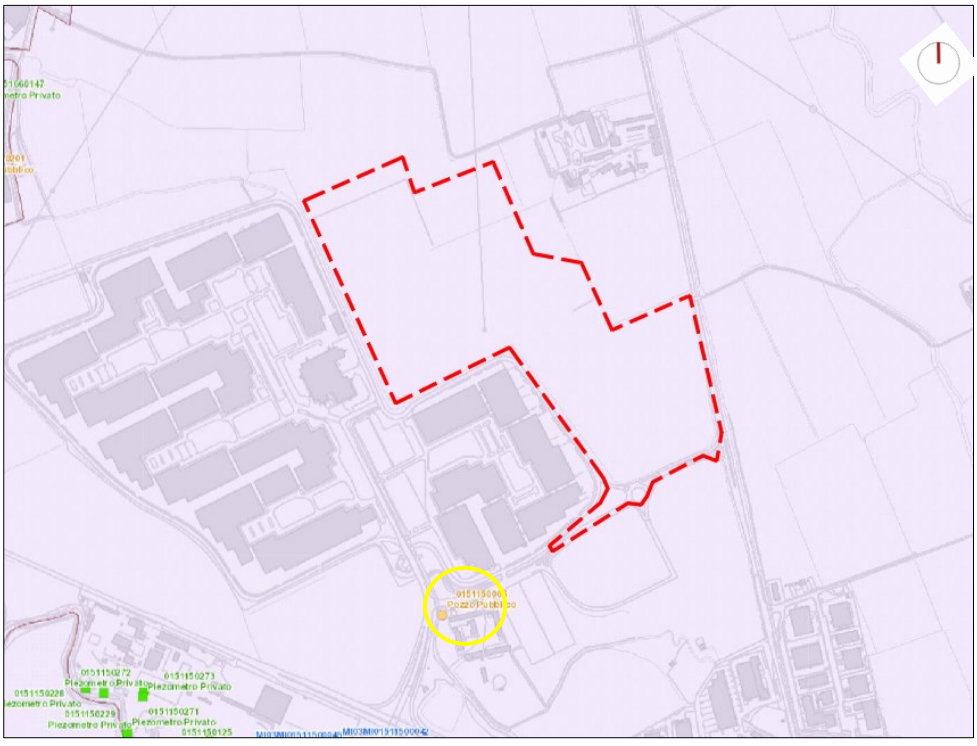


Figura 19: estratto portale gruppo CAP Città Metropolitana di Milano

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

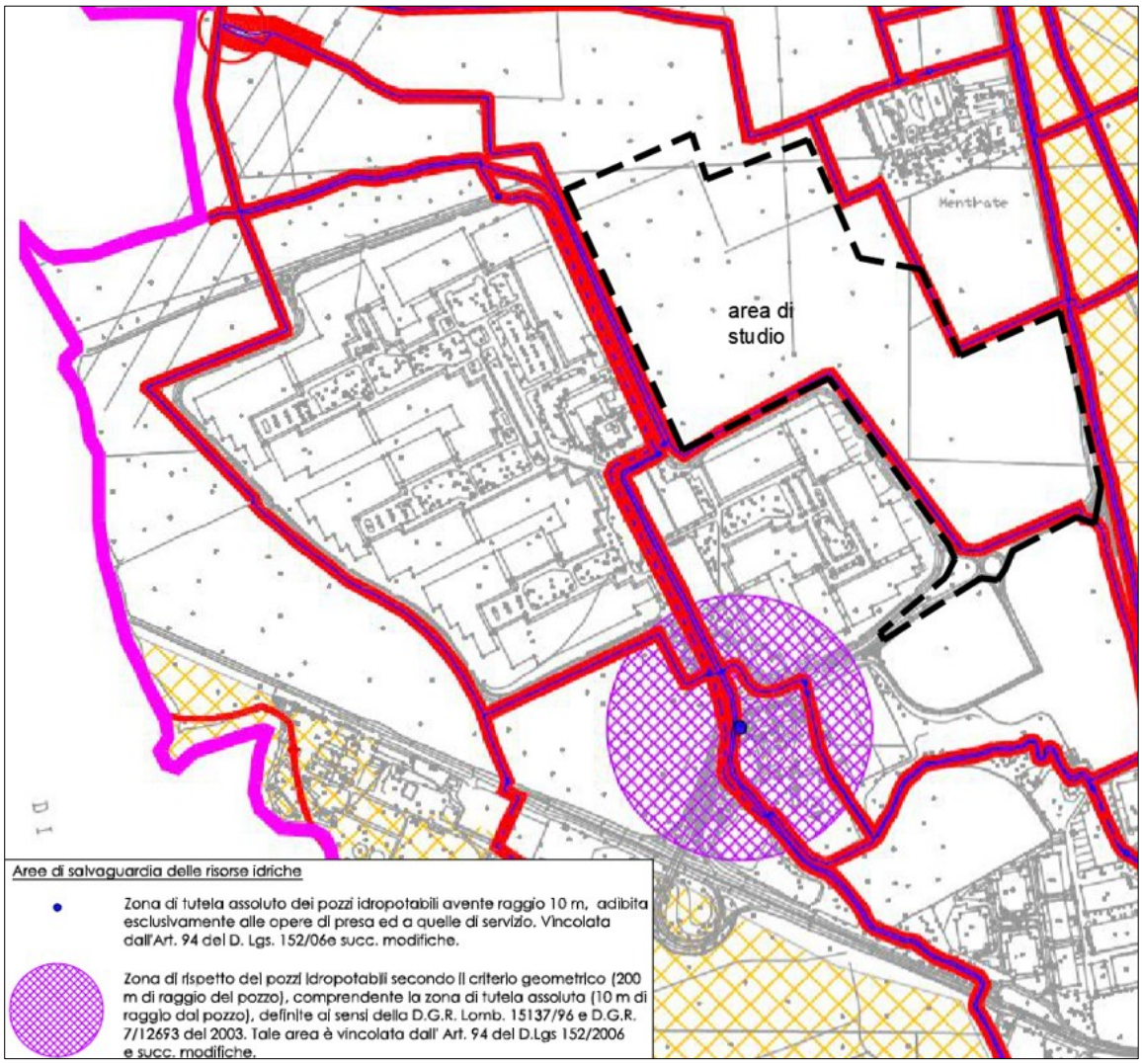


Figura 20: ubicazione pozzo P5 e relativa fascia di rispetto (estratto Tav. 8 – carta dei vincoli, PGT Comune di Lacchiarella)

Dall'analisi della cartografia sopra riportata e dell'opera in progetto non si osservano vincoli ostativi in quanto la Zona di Rispetto (ZdR) del pozzo (definita con criterio geometrico – raggio 200 m) non interferisce con il perimetro dell'area oggetto di trasformazione.

A maggior supporto di quanto sopra esposto (assenza di vincoli dovuti alla presenza del pozzo acquedottistico), occorre comunque richiamare quanto già indicato nel precedente Paragrafo § 3.1, ossia che il pozzo non fenestra il primo acquifero ma mette in produzione il secondo orizzonte acquifero con un livello di circa 10 m di potenza (tra 20 e 30 m da p.c.) che rende il pozzo non vulnerabile anche rispetto a potenziali incidenti (es. sversamenti) che dovessero verificarsi presso il datacenter.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Sebbene nelle immediate vicinanze del sito l'unico pozzo idropotabile potenzialmente interessato risulti quello sopra descritto, per una maggior analisi dell'area circostante al futuro datacenter è stato ampliato il raggio di ricerca e sono stato censiti gli ulteriori pozzi pubblici a uso acquedottistico presenti nei dintorni.

Da tale analisi è emerso che, sebbene a considerevole distanza dal sito stesso, come riportato nella seguente *Figura 21* tratta dal portale Gruppo CAP, è possibile rinvenire:

- a circa 650 m a Ovest del sito, nel Comune di Zibido San Giacomo, il pozzo codice SIF 0152470201 (stratigrafia non disponibile);
- a circa 850 m Ovest del sito, nel Comune di Binasco, il pozzo codice SIF 0150240008 (stratigrafia non disponibile);
- a circa 1 Km a SSE del sito, nel Comune di Lacchiarella, il pozzo codice SIF 0151150001 (stratigrafia riportata in *Allegato 2*).

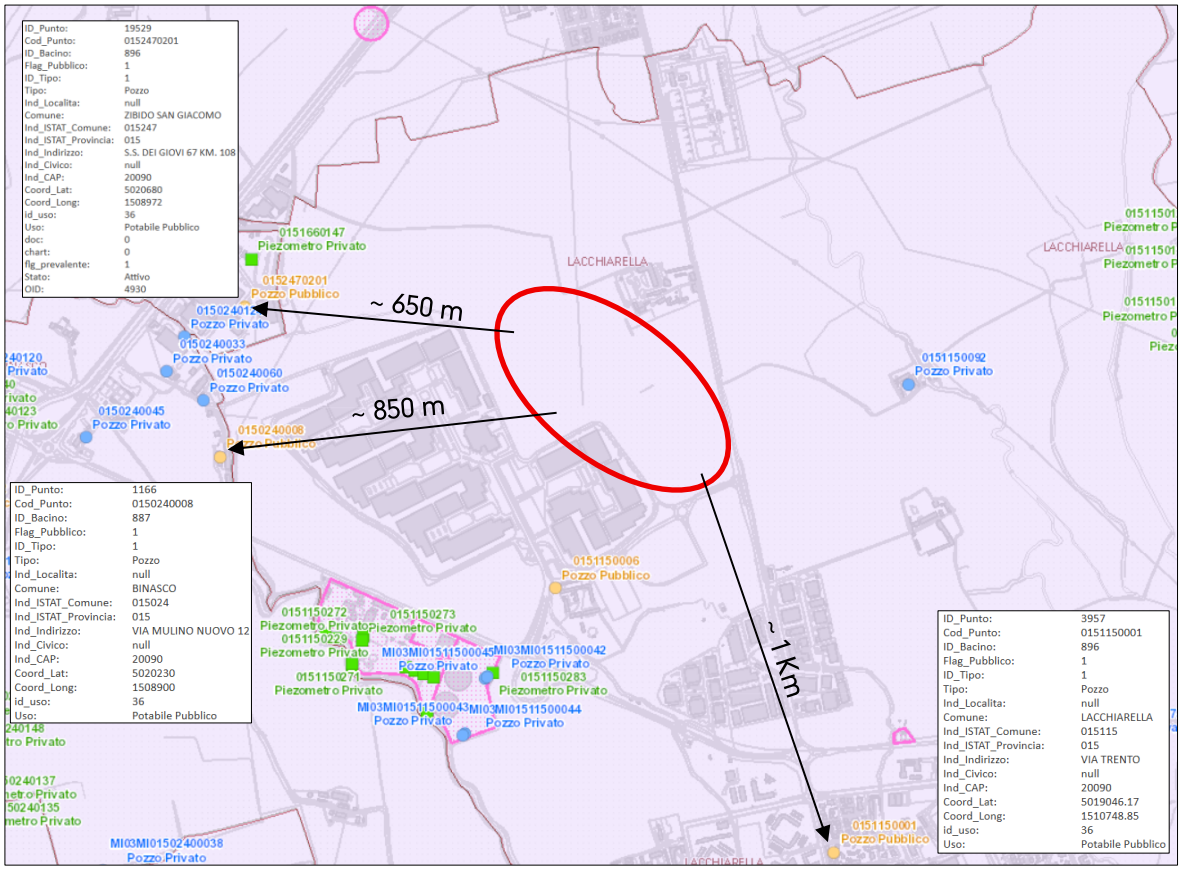


Figura 21: pozzi idropotabili nei dintorni del sito

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Ancorché sia evidente che i pozzi a uso acquedottistici fenestrino un orizzonte acquifero non coincidente con quello eventualmente interessato dalle future attività di realizzazione del datacenter e, quindi per definizione, non sussistono relazioni tra la nuova opera in progetto e i pozzi idropotabili, occorre richiamare, inoltre, l'attenzione anche sul fatto che i pozzi 0152470201 e 0150240008 sono ubicati, rispetto all'andamento della falda acquifera sotterranea, a monte idrogeologico rispetto al datacenter mentre il pozzo 0151150001 è ubicato lateralmente al flusso idrogeologico e, di conseguenza, questi pozzi non potrebbero essere interessati da eventi accidentali (quali ad es. sversamenti) che potrebbero interessare il datacenter e/o le sue fasi di costruzioni.

In ultima analisi, sotto il profilo idrogeologico non sussistono interferenze tra la realizzazione del datacenter e l'ubicazione di pozzi a scopo idropotabile e non sono previsti accorgimenti di alcun tipo.

5.2 Pozzi/piezometri a uso privato

Per quanti attiene i piezometri, sempre con riferimento alla consultazione della cartografia interattiva del "*Gruppo CAP*", nelle immediate vicinanze del sito in esame non risultano essere presenti punti di monitoraggio della falda idrica sotterranea se non quelli appositamente realizzati per il monitoraggio connesso al futuro datacenter di cui le principali caratteristiche tecniche sono riportate in *Tabella 3* e la loro ubicazione viene riproposta nuovamente nella seguente *Figura 22*.

ID	Prof. (m)	Ø	Tratti filtranti (m)	Quota riferimento (m s.l.m.)
Pz1	15	3"	3 – 15	97,831
Pz2	15	3"	3 – 15	97,503
Pz3	15	3"	3 – 15	97,250
Pz3bis	15	3"	3 – 15	97,609
Pz4	15	3"	3 – 15	97,126

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

ID	Prof. (m)	Ø	Tratti filtranti (m)	Quota riferimento (m s.l.m.)
Pz5	15	3"	3 – 15	97,817
Pz6	15	3"	3 – 15	99,006
Pz7	15	3"	3 – 15	98,277
PzE	–	–	–	97,457

Tabella 3: dati e caratteristiche piezometri presenti all'interno e nelle vicinanze del sito

Figura 22: rete di monitoraggio piezometrica

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Si fa presente che, sulla base di quanto condiviso dalla Committente, il punto di controllo "PzE" risulta essere un piezometro utilizzato in passato per il monitoraggio della falda idrica sotterranea, del quale, tuttavia, non sono note le caratteristiche costruttive.
In analogia a quanto eseguito per la ricerca dei pozzi a uso potabile, anche per i pozzi/piezometri privati è stato esteso il raggio di ricerca al fine di verificare ulteriori punti di monitoraggio che potrebbero essere utili in fase di monitoraggio /o interferire con il futuro datacenter.
Da tale ricerca, è stato possibile osservare come a circa 850 m a SO del sito, in posizione laterale rispetto al flusso idrogeologico della prima falda, siano presenti pozzi e piezometri connessi all'area ex "Omar" che, secondo sommarie informazioni, risulterebbe essere una ex raffineria oggetto di una bonifica sia della matrice suolo/sottosuolo che acque di falda (nella cartografia tecnica del "*Gruppo CAP*" l'area ex "Omar" risulta ancora in bonifica).
Sulla base delle informazioni acquisite, fermo restando la necessità di continuare il monitoraggio sulla rete piezometrica appositamente realizzata per il datacenter (Cfr. Paragrafo § 6), l'ubicazione dei punti di controllo individuati risulta tale da non interferire con le opere in progetto.

5.3 Corsi d'acqua, fontanili, rogge e canali

Secondo quanto riportato nel *Geoportale della Regione Lombardia – Reticolo Idrografico Regionale Unificato* che evidenzia i corsi d'acqua presenti sul territorio regionale, nei pressi del sito in esame non risultano censiti corsi d'acqua (Cfr. *Figura 23*) intesi come Reticolo Idrico Principale (RIP) o Reticolo Idrico Minore (RIM), se non la Roggia Ticinello Mendosio che scorre a circa 1 Km a SO.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Figura 23: assenza corpi idrici RIM nei pressi dell'area di studio (estratto Geoportale Regione Lombardia)

Tuttavia, come si evidenzia dall'analisi della cartografia tecnica allegata al PGT di Lacchiarella ("*Tavola 3 – Carta Idrogeologica*"), lungo il perimetro, e nelle vicinanze, dell'area oggetto del futuro datacenter scorrono numerosi corpi idrici secondari (rogge, cavi, fontanili) mentre il corpo idrico principale a livello comunale, la Roggia Ticinello Mendosio, scorre a circa 1 Km a SO, costituendo in questo tratto anche il confine stesso del Comune di Lacchiarella.
Nella seguente *Figura 24* si riporta un estratto della suddetta carta del PGT di Lacchiarella.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

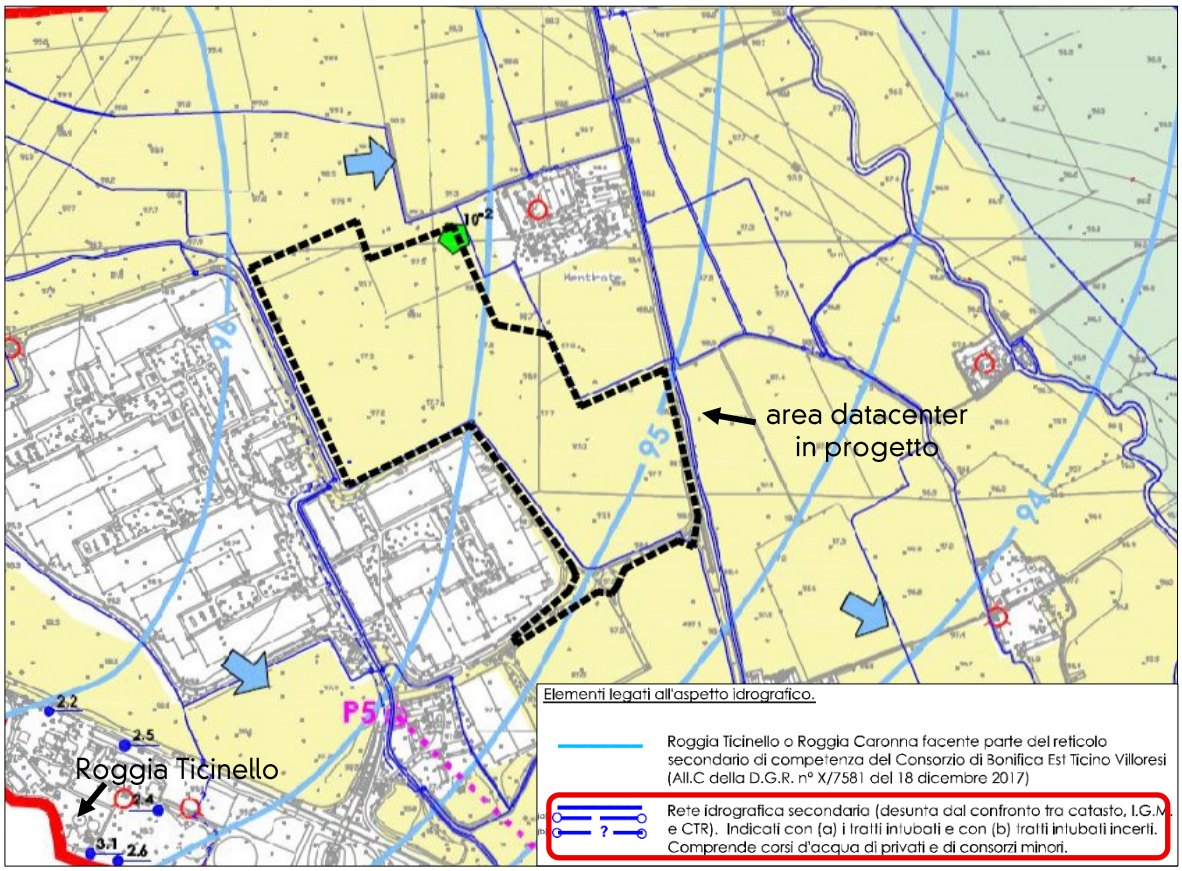


Figura 24: corpi idrici vicini al sito (stralcio "Tavola 3" PGT Lacchiarella)

Più in particolare, con riferimento alla documentazione fornita dalla Committente, come si osserva nella seguente *Figura 25*, il Reticolo Idrico Minore (RIM) presente in corrispondenza dell'area di progetto è costituito da:

- Fontanile Pilastrello;
- Cavo Carlotta;
- Cavo Marozzi Rainoldi;
- Roggia Mezzabarba.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

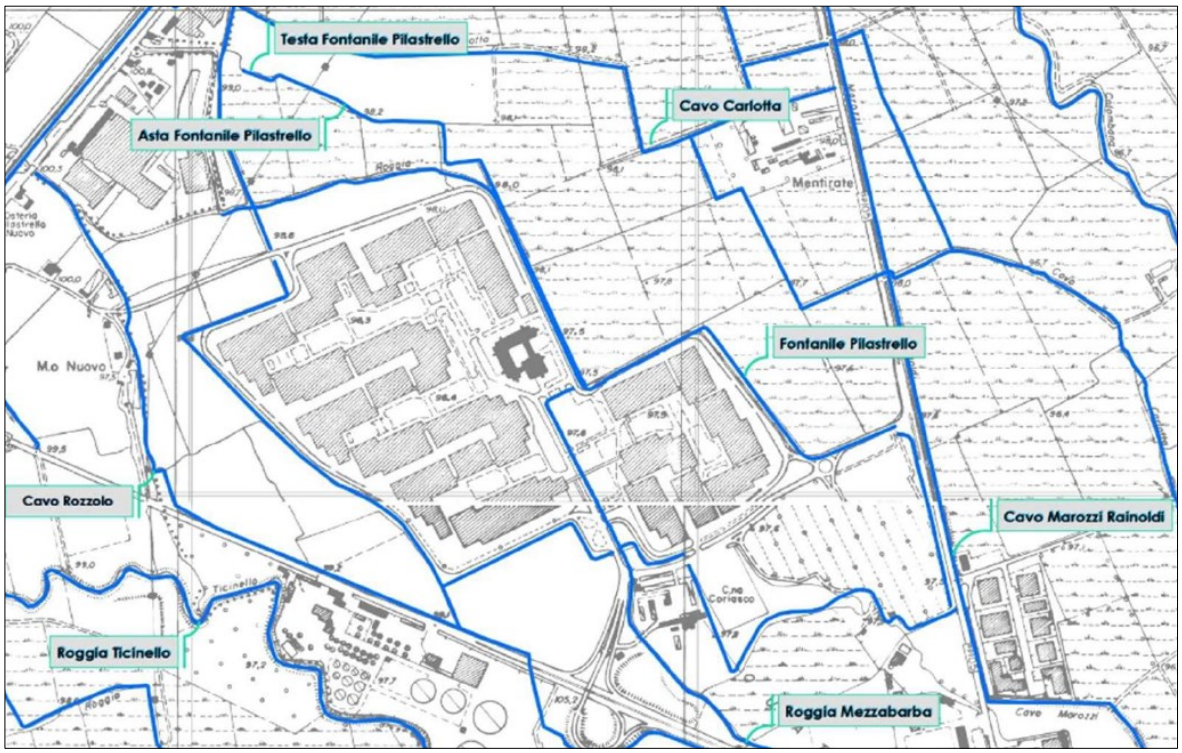


Figura 25: corpi idrici Reticolo Idrico Minore (RIM)

Sulla base di quanto sopra riportato, si evince come il sito oggetto del futuro datacenter sia interessato da un intrecciato sistema di rogge e canali, alimentato dal Naviglio Pavese che scorre a circa 900 m a NO dal confine settentrionale dell'area in esame.

Tale rete è utilizzata per l'irrigazione dei campi agricoli circostanti, gestiti nell'ambito della "*ruota irrigua*" ossia un sistema tradizionale di turnazione dell'acqua usata per fini irrigui, stabilendo tempi e durata dell'utilizzo della risorsa idrica che spetta a ciascun agricoltore per l'irrigazione dei propri campi.

Analogamente a quanto indicato per i pozzi pubblici destinati all'approvvigionamento idropotabile, anche in questo caso la realizzazione del futuro data center è stata sviluppata in modo tale da escludere qualsiasi potenziale rischio per questi canali.

Come già indicato nel capitolo inerente alla descrizione dell'opera (Cfr. Paragrafo § 4), i potenziali centri di pericolo, tra cui i depositi carburante, sono costituiti da serbatoi a doppia parete, installati fuori terra e collocati al di sotto del container prefabbricato ospitante il gruppo elettrogeno.

Si evidenzia sin d'ora che, sia durante la fase di realizzazione del datacenter sia nel corso del suo esercizio futuro, qualora si dovessero verificare incidenti tali da costituire un serio pericolo per il sistema di canali presenti tutt'intorno all'area, verrà tempestivamente attivato un

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

protocollo di emergenza atto a impedire la veicolazione di eventuali contaminanti all'interno dei suddetti canali.

Tra le misure più efficaci di contenimento previste si propone la messa in opera, in corrispondenza degli argini spondali, di barriere assorbenti per la cattura di idrocarburi comunemente denominate "salsicciotti"; grazie alle loro proprietà idrorepellenti e all'elevata capacità di assorbimento degli idrocarburi e di altre sostanze pericolose, tali dispositivi risultano particolarmente efficaci nel circoscrivere eventuali sversamenti accidentali, limitandone la propagazione e impedendo che i contaminanti raggiungano o si diffondano all'interno del reticolo idrico, con conseguente interessamento di aree più estese.

Per quanto attiene al monitoraggio della qualità delle acque, la stessa sarà garantita dalla rete di piezometri già esistente attraverso la quale sarà possibile monitorare nel tempo l'evoluzione di eventuali criticità connesse all'accadimento di eventi accidentali.

Per quanto concerne il monitoraggio della qualità delle acque in caso di evento accidentale, lo stesso sarà garantito mediante la rete piezometrica già esistente, che consentirà di verificare nel tempo l'evoluzione di fenomeni di contaminazione connessi allo sversamento, nonché di valutarne l'efficacia delle eventuali misure di contenimento adottate.

Con riferimento quindi alla presenza di corpi idrici superficiali (siano essi canali, fossi irrigui, ecc...) la realizzazione del datacenter e la sua gestione non rivestono elementi di criticità poiché, come sopra segnalato, gli eventuali fenomeni accidentali saranno comunque secondo un piano di emergenza tale da garantire l'isolamento di tali reti.

5.3.1 Vincoli esistenti in corrispondenza dei corsi d'acqua

Analizzando la "*Tav. 08 – Carta dei Vincoli*" tratta dal PGT del Comune di Lacchiarella, di cui si riporta un estratto nella seguente *Figura 26*, sulla base di quanto esposto nel precedente Paragrafo § 5.3, il perimetro dell'area in esame, per la quasi totalità, è interessato da corpi idrici appartenenti al reticolo idrografico secondario, ciascuno dei quali avente una fascia di rispetto pari a 10 m.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

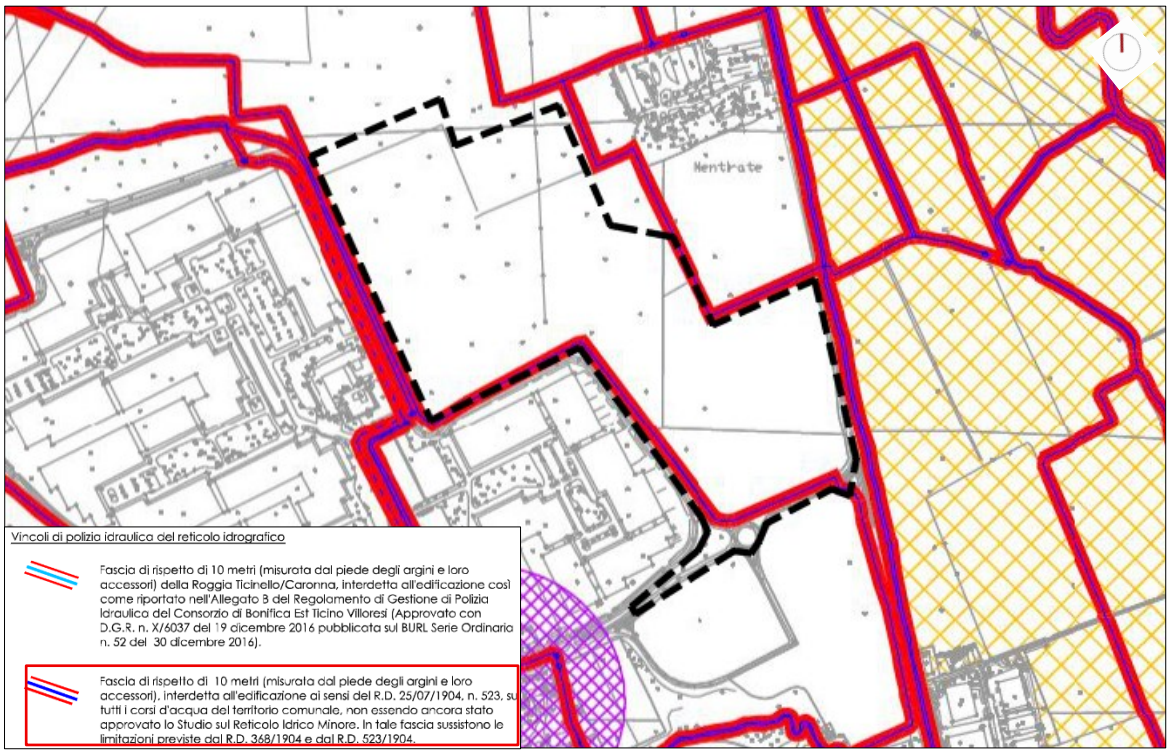


Figura 26: estratto "*Tav. 08*" PGT Lacchiarella

Sulla base di quanto riportato nella "*Relazione geologica, idrogeologica e sismica*" allegata al PGT del Comune di Lacchiarella, per quanto attiene alla vincolistica esistente sul reticolato idrografico delle acque non appartenenti al Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi (quindi valida per tutti i corsi d'acqua esclusa la Roggia Ticinello Mendosio), sussiste una fascia di rispetto assoluta di 10 m (dal piede degli argini e loro accessori) interdetta all'edificazione ai sensi del R.D. 25/07/1904, n. 523, non essendo ancora stato approvato lo Studio sul Reticolo Idrico Minore; in tale fascia sussistono le limitazioni previste dal R.D. 368/1904 e dal R.D. 523/1904 a cui si rimanda per ulteriori informazioni.

Ciò detto, con riferimento all'intervento di progetto previsto (Cfr. Paragrafo § 4), si suggerisce, in corso d'opera, di delimitare fisicamente la suddetta fascia di rispetto anche al fine di evitare che le aree eventualmente oggetto di escavazione interessino, o meno, tali settori.

A livello generale, la presenza delle fasce di rispetto non assurge a elemento ostativo per la realizzazione del futuro datacenter.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

6. Adeguatezza della rete piezometrica rispetto al deflusso della falda

Come indicato nel presente documento, il progetto in esame prevedrà l'installazione di n. 160 gruppi elettrogeni di emergenza, ciascuno dotato di relativo serbatoio di gasolio, che saranno alloggiati all'interno di apposite cabine prefabbricate che poggeranno sopra una platea di fondazione in cemento.
Nella seguente *Figura 27* si riporta l'ubicazione dei potenziali centri di pericolo menzionati.

Figura 27: ubicazione settori gruppi elettrogeni

Sebbene rispetto al layout impiantistico nonché alla tipologia di serbatoi utilizzati (a doppia parete con controllo della pressione tra le stesse) risulta quantomeno improbabile l'accadimento di un evento che possa determinare uno sversamento all'unisono di tutti i serbatoi, risulta comunque necessario procedere tempestivamente alla verifica dello stato qualitativo delle matrici ambientali potenzialmente interessate in caso di un tale catastrofico evento.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Per quanto riguarda la matrice suolo/sottosuolo, l'area su cui poggiano i serbatoi risulta completamente pavimentata e sono presenti canaline di raccolta dell'acqua che saranno necessariamente intercettate la fine di evitare la veicolazione degli idrocarburi sia verso il sottosuolo sia verso i recettori finali delle acque (bacino di laminazione/infiltrazione e/o corpo idrico superficiale)

Per quanto attiene alla verifica dello stato qualitativo delle acque sotterranee, invece, la presenza di n. 5 punti di controllo (Pz1, Pz2, Pz3, Pz3bis e PzE), ubicati all'interno e nelle immediate vicinanze dell'area oggetto del futuro intervento (Cfr. *Figura 28*), risulta adeguata (in virtù della direzione di flusso della falda sotterranea sito specifica – Cfr. Paragrafo § 3.2.1) alla definizione di un potenziale gradiente idrogeologico monte – valle e, conseguentemente, alla valutazione di eventuali fenomeni di propagazione dei contaminanti in falda.

Figura 28: piezometri utili a identificare un potenziale gradiente idrogeologico monte – valle qualora si dovessero verificare episodi accidentali

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Sulla base della ricostruzione della superficie piezometrica sito specifica (Cfr. Paragrafo § 3.2.1), qualora si dovessero verificare episodi accidentali tali da richiedere un monitoraggio qualitativo tempestivo della falda, è possibile identificare il piezometro Pz1 quale punto di monte e i piezometri Pz3, Pz3bis e PzE quali punti di valle idrogeologica del sito; ciò detto, tenuto conto dei settori sede dei futuri gruppi elettrogeni e in virtù dell'ubicazione dei suddetti piezometri e della direzione di falda sito specifica (Cfr. *Figura 29*), l'attuale configurazione della rete di monitoraggio risulta appropriata a verificare l'eventuale raggiungimento in falda di una potenziale contaminazione originatasi in corrispondenza dell'area adibita ai generatori/serbatoi.

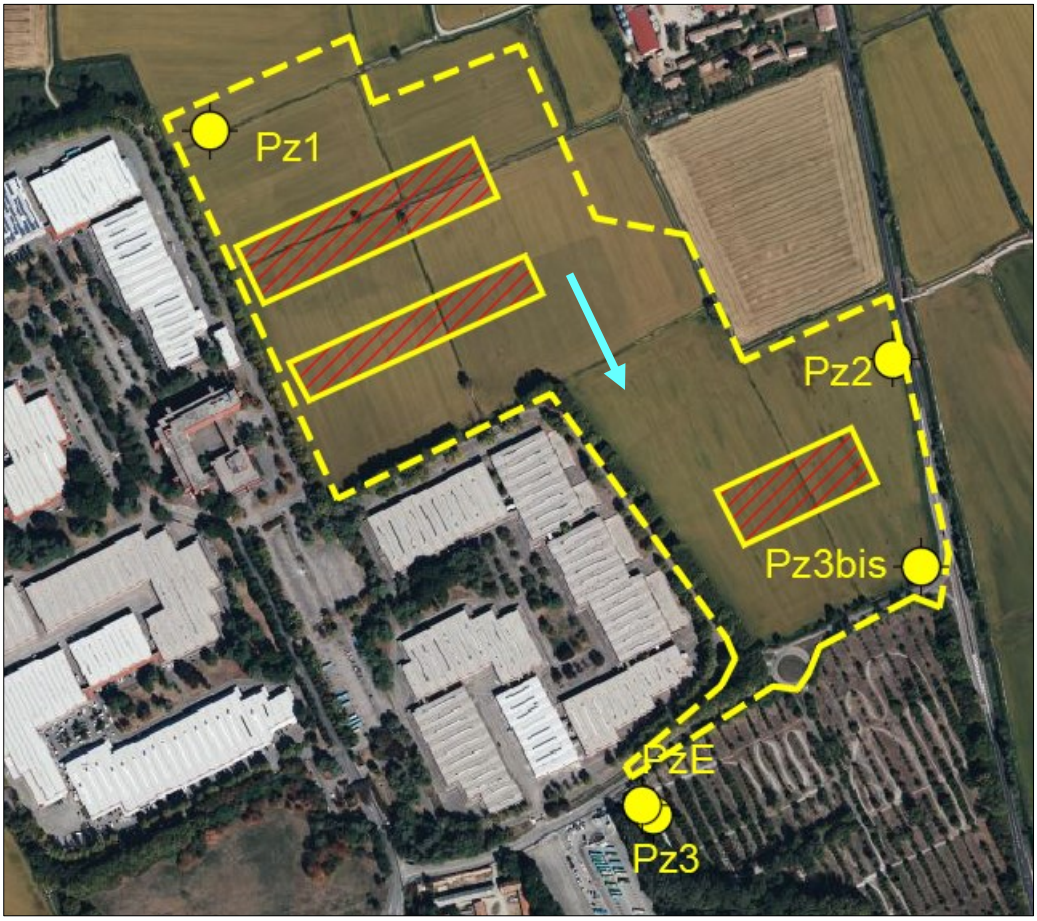


Figura 29: ubicazione piezometri di monitoraggio atti a verificare una potenziale migrazione dei contaminanti in arrivo dal sito (in rosso sono indicati i gruppi elettrogeni)

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

7. Possibili interferenze dell'opera in progetto con la falda sotterranea

7.1 Scavi e fondazioni

Tenuto conto che la falda idrica sotterranea presenta una soggiacenza assai ridotta (circa compresa tra circa 0,60 e 2,70 m da p.c. – dati luglio 2026), il progetto del nuovo datacenter è stato concepito per ridurre al minimo gli scavi al fine di non interferire con le acque sotterranee.

Per minimizzare le interferenze tra falda e le future opere, è stato scelto di procedere con una riprofilatura della quota del piano campagna mediante l'utilizzo di materiale certificato proveniente dall'esterno; più in particolare si prevede di aumentare di circa 40 cm l'attuale quota del piano campagna previa rimozione dei primi 40 cm del suolo (saranno quindi rimossi 40 cm e saranno riportati 80 cm – Cfr. *Figura 30*).

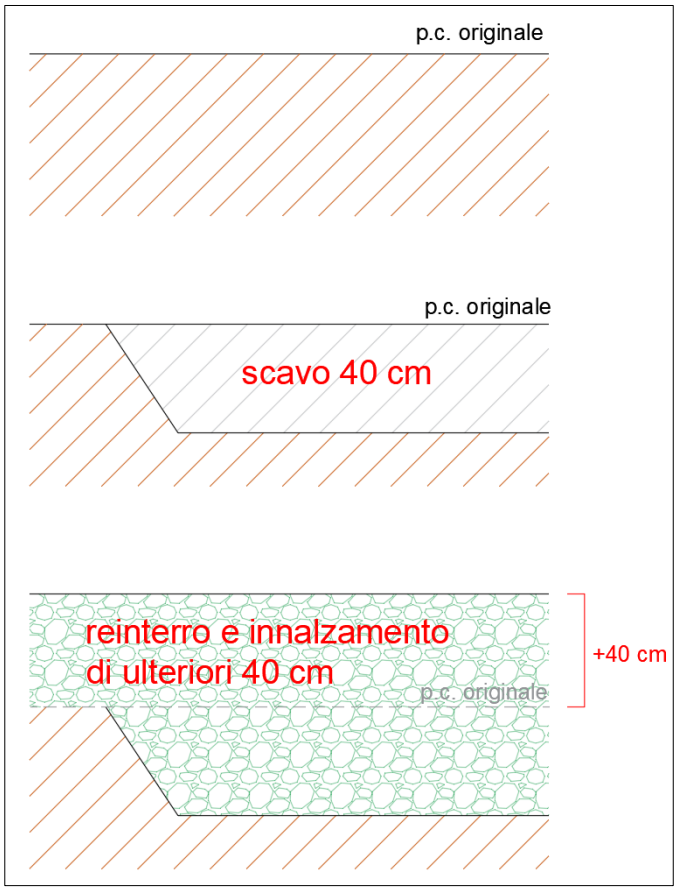


Figura 30: schema quota finale del piano campagna del sito

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Ancorché tale accorgimento, in termini di quota altimetrica di partenza del p.c., risolverà la maggior parte delle interferenze altrimenti connesse alla quota della falda, almeno puntualmente rimarranno dei settori nei quali le attività edili andranno a intercettare il livello freatico; in particolare, è del tutto ipotizzabile che gli scavi associati alla messa in luce delle teste dei pali interferiranno con il livello della falda, soprattutto nei periodi in cui la soggiacenza risulterà minore (es. periodo irriguo).

Data l'esiguità e la puntualità di tali scavi, si ritiene che non si possa generare una modifica significativa del regime della risorsa idrica sotterranea.

Risulta invece doveroso segnalare che le attività di scavo potrebbero creare una potenziale via di contaminazione accidentale delle acque sotterranee attraverso il rilascio di sostanze inquinanti (es. carburanti o oli); ciò detto, tale rischio sarà controllato attraverso opportune misure di sicurezza che includono, a titolo d'esempio, aree designate per il rifornimento di carburante, aree di stoccaggio carburante e/o materiali pericolosi all'interno di strutture adeguatamente dotate di bacini di contenimento nonché, ove necessario, la bonifica proporzionata alla natura e all'entità di eventuali rilasci.

Per tale motivo, non si prevede che i lavori di scavo proposti comportino cambiamenti significativi o permanenti ai livelli/alle caratteristiche del flusso/alla qualità delle acque sotterranee e, di fatto, non si prevede alcuna interferenza significativa con le risorse idriche potabili esistenti o potenziali.

Per quanto attiene alle fondazioni, è previsto un sistema di fondazioni su pali costituito da elementi strutturali discreti che consentiranno alle acque sotterranee di continuare a fluire attraverso il profilo del terreno interposto; nella seguente *Figura 31* è riportata una sezione generale delle fondazioni.

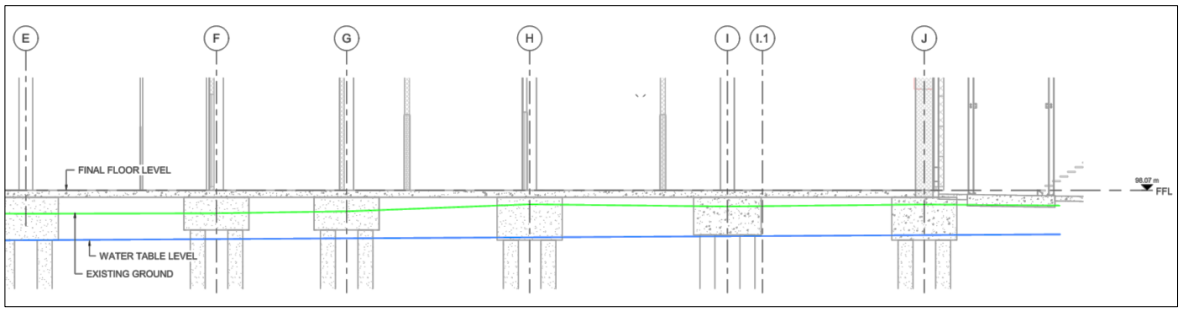


Figura 31: sezione generale delle fondazioni

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

I potenziali effetti sulla qualità delle acque sotterranee potrebbero derivare dalle temporanee fasi di costruzione; tuttavia, secondo le indicazioni di progetto, i pali saranno costituiti da manufatti prefabbricati in calcestruzzo infissi a percussione, metodologia che eviterebbe l'uso sistematico di fluidi di sostegno alla perforazione (tra cui bentonite o sospensione polimerica) e ridurrebbe al minimo la produzione di fanghi di scarto.
Resta inteso che durante tutta la fase di realizzazione dell'opera dovrà essere definito un particolare piano di monitoraggio della qualità delle acque di falda che consenta, ove necessario, di intervenire tempestivamente nel caso di osservate anomalie.
Qualora, invece, si rendesse necessaria una metodologia alternativa di costruzione, con pali trivellati e eventuali fluidi di sostegno alla perforazione (malta, additivi per calcestruzzo o altri materiali specialistici), tali composti saranno selezionati in base alla loro idoneità all'uso previsto e gestiti all'interno di sistemi a circuito chiuso; il loro stoccaggio, la movimentazione, il recupero e lo smaltimento saranno effettuati in conformità con i requisiti ambientali e di gestione dei rifiuti applicabili.
Ciò detto, anche per quanto attiene alle fondazioni, sulla base di quanto descritto, non si ritiene in alcun modo che le stesse possano comportare variazioni significativi al flusso delle acque e/o al loro stato qualitativo.
In ogni caso, per quanto riguarda la realizzazione di opere in cemento potenzialmente a contatto con la falda idrica sotterranea si suggerisce l'utilizzo di cemento cosiddetti "bianchi" ossia privi della componente Cromo VI.

7.2 Reti sotterranee e sistema fognario

Tenuto conto dell'intervento di progetto, il nuovo datacenter disporrà di numerose infrastrutture interrate progettate al fine di ridurre al minimo l'interazione con le acque sotterranee.
Secondo le informazioni di progetto condivise, tutte le infrastrutture sotterranee di approvvigionamento idrico e di drenaggio saranno progettate come sistemi chiusi, comprendenti tubazioni, giunti, camere e passaggi a tenuta stagna, mentre i sistemi di acqua potabile/non potabile/acque reflue/antincendio rimarranno fisicamente e idraulicamente separati.
In ultima analisi, alcune sezioni più profonde delle infrastrutture idriche, tra cui camere locali, stazioni di pompaggio e condotte di drenaggio (potenzialmente estese all'interno o al di

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

sotto della zona delle acque sotterranee) saranno progettate come strutture a tenuta stagna in grado di resistere alle pressioni esterne delle acque e atee a impedire una veicolazione proveniente dalla superficie verso la risorsa idrica sotterranea.

Per quanto attiene il sistema fognario, lo stesso è stato progettato come una rete completamente chiusa tale da impedire perdite e ridurre al minimo il rischio di contaminazione incrociata con il sistema di drenaggio delle acque superficiali o con le acque sotterranee.
Tenuto conto della profondità della falda, si prevede di installare stazioni di pompaggio delle acque reflue per limitare la posa in profondità delle condutture garantendo così alla rete fognaria di rimanere al di sopra del livello freatico e, ove possibile, riducendo il rischio di infiltrazioni di acque sotterranee o di fuoriuscita delle acque reflue; analogamente a quanto sopra, anche in questo caso, le stazioni di pompaggio saranno progettate come strutture chiuse e a tenuta stagna.

Sulla base di tutto quanto sopra indicato, con riferimento alle tecniche costruttive dei suddetti manufatti, non si prevede che le infrastrutture sotterranee comportino qualsivoglia elemento di criticità per le acque sotterranee e il progetto risulta dimensionato correttamente rispetto alle esigenze assolute di una salvaguardia della risorsa idrica sotterrane ancorché, si ricorda, che la prima falda freatica non risulta oggetto di captazione a scopo idropotabile e che il piano campagna finale risulterà trovarsi a una quota di + 40 cm rispetto all'attuale (Cfr. *Figura 32*).

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

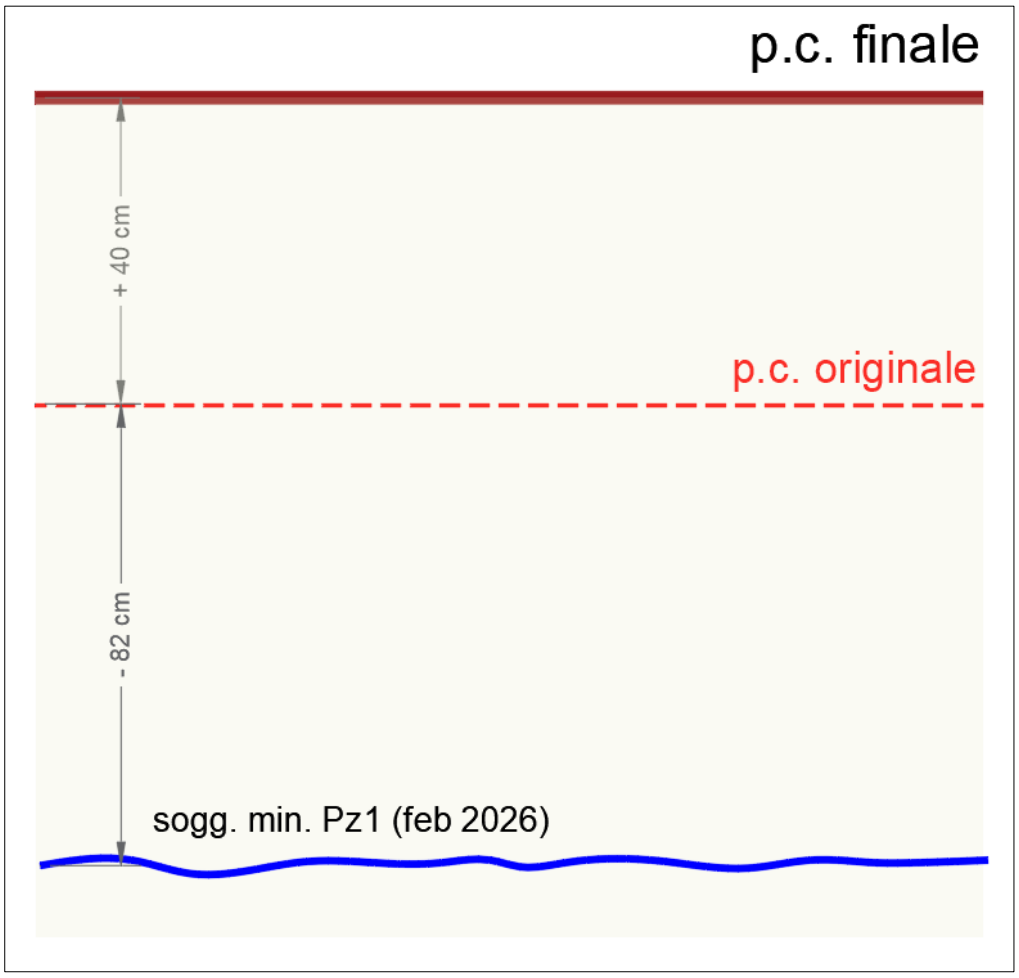


Figura 32: schema semplificato rapporto futura edificazione e falda sotterranea

7.3 Gestione delle acque meteoriche

Con riferimento allo schema di gestione delle acque meteoriche condiviso dalla Committente e riportato nella seguente *Figura 33*, tutte le acque meteoriche che entreranno in contatto con le diverse aree e installazione del futuro datacenter saranno gestite in modo da escludere qualsivoglia potenziale impatto o aggressione alla risorsa idrica sotterranea.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

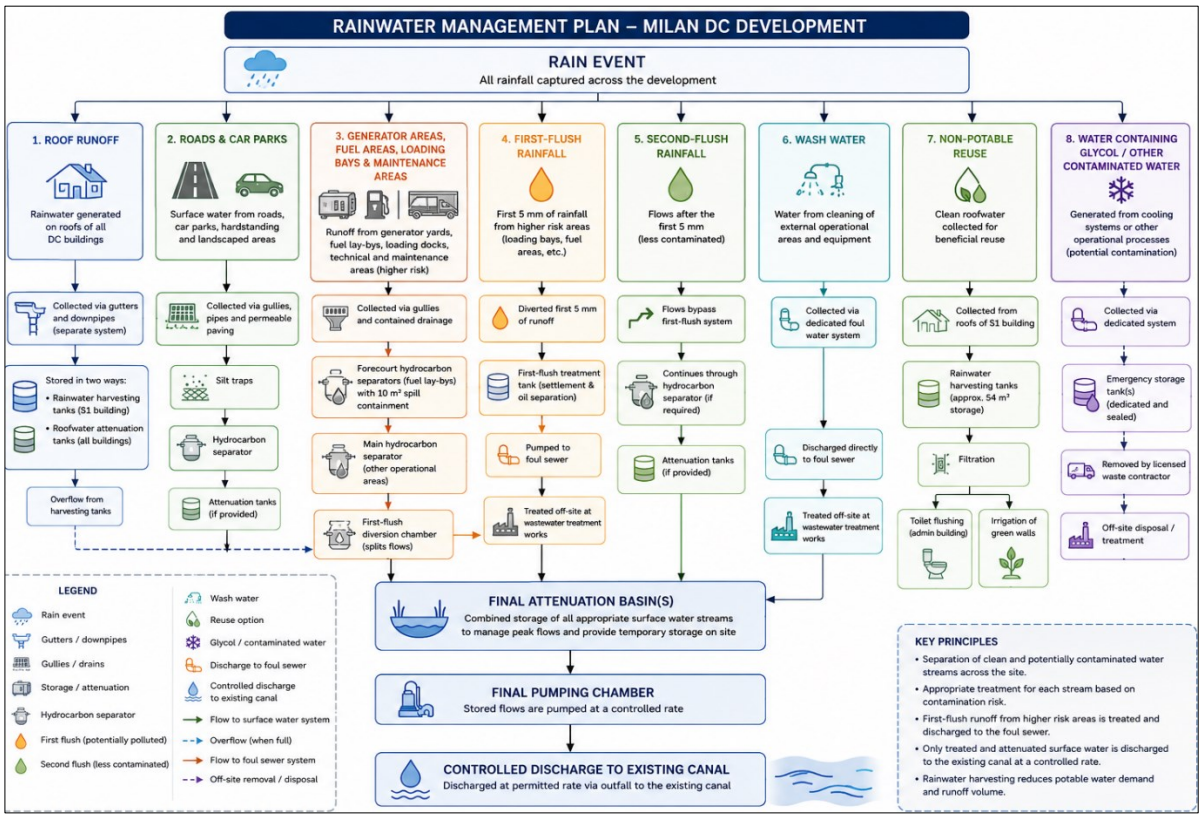


Figura 33: schema di gestione delle acque meteoriche

Più in particolare, di seguito sono illustrate, per ciascuna casistica individuata, le modalità di gestione delle acque meteoriche che si prevede ricadranno in corrispondenza del futuro datacenter.

In via generale, per tutte le acque si prevede una gestione basata sui seguenti principi:

- separazione *on-site* di acqua pulita e acqua potenzialmente contaminata;
- trattamento *on-site* specifico per ogni flusso in funzione del grado di contaminazione;
- il flusso caratterizzato da alto rischio di contaminazione verrà trattato mediante appositi sistemi/impianti e scaricato in fognatura;
- il flusso d'acqua privo di contaminazione verrà scaricato nei canali/rogge esistenti;
- le acque verranno indirizzate verso i recapiti finali attraverso un sistema di pompaggio e scarico controllato;
- parte dell'acqua piovana raccolta sarà utilizzata per scopi non potabili diminuendo la richiesta di utilizzo della risorsa idrica sotterranea.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

7.3.1 Acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici (roof runoff)

Le acque meteoriche provenienti delle coperture degli edifici del futuro data center saranno raccolte mediante un sistema dedicato di gronde e pluviali.
Essendo considerate acque a basso rischio di contaminazione, saranno convogliate verso sistemi di accumulo costituiti da vasche di raccolta delle acque meteoriche e/o sistemi di laminazione, al fine di favorirne il riutilizzo per usi non potabili. Gli eventuali volumi eccedenti la capacità di accumulo saranno indirizzati verso i sistemi di laminazione finale e successivamente rilasciati in maniera controllata al recapito finale (rogge e canali – per i quali si dispone dell'autorizzazione allo scarico).

7.3.2 Acque meteoriche provenienti da viabilità, parcheggi e aree esterne

Le acque meteoriche incidenti sulle aree impermeabilizzate destinate alla viabilità interna, ai parcheggi e alle aree esterne saranno raccolte mediante caditoie, sistemi di drenaggio superficiale e pavimentazioni permeabili (ove presenti).
Prima del convogliamento verso i sistemi di gestione finale, le stesse saranno sottoposte a trattamento mediante dispositivi di filtrazione dei sedimenti (*silt traps*) e separatori di idrocarburi (disoleatori), al fine di intercettare eventuali contaminanti derivanti dal transito e dalla sosta dei veicoli nelle suddette aree. Successivamente, i deflussi saranno indirizzati verso eventuali vasche di attenuazione e quindi al sistema di laminazione finale, garantendo un rilascio controllato verso rogge e canali.

7.3.3 Acque meteoriche provenienti dalle aree generatori, aree carburante, baie di carico e aree manutentive

Le acque meteoriche provenienti dalle aree caratterizzate da un maggiore potenziale rischio di contaminazione, tra cui aree generatori, baie di carico e zone dedicate alle attività manutentive, saranno gestite attraverso una rete di raccolta dedicata e separata rispetto a quella delle acque meteoriche ordinarie.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Come già indicato nel precedente Paragrafo § 7.2, tali acque saranno convogliate attraverso sistemi chiusi (comprendenti tubazioni, giunti, camere e passaggi a tenuta stagna) e sottoposte a trattamento mediante separatori di idrocarburi dimensionati per gestire eventuali importanti presenze di contaminazione; più in dettaglio, saranno previsti sistemi di contenimento degli eventuali sversamenti e un trattamento preliminare delle acque prima del successivo invio ai sistemi di gestione finale, in modo da evitare qualsiasi potenziale interferenza con la risorsa idrica sotterranea.

7.3.4 Acque di prima pioggia

Le acque relative ai primi 5 mm di precipitazione (c.d. acque di prima pioggia) provenienti dalle aree maggiormente esposte al rischio di contaminazione (baie di carico, aree carburante ecc...) saranno intercettate mediante un sistema dedicato di separazione del primo dilavamento. Tale frazione, caratterizzata dalla maggiore capacità di trasporto di contaminanti presenti sulle superfici, sarà raccolta separatamente e sottoposta a trattamento mediante sedimentazione e separazione degli idrocarburi. Successivamente al trattamento, le acque saranno convogliate alla rete fognaria o ad altro sistema di smaltimento autorizzato (impianto di depurazione delle acque reflue), evitando qualsiasi rilascio diretto nell'ambiente.

7.3.5 Acque di seconda pioggia

Le acque di seconda pioggia caratterizzate da un minore potenziale rischio di contaminazione, saranno separate dal sistema di prima pioggia e, qualora necessario, potranno attraversare ulteriori sistemi di trattamento (es. disoleatori), prima di essere indirizzate alle vasche di attenuazione delle acque superficiali o ai sistemi di laminazione finale. La gestione prevista consentirà di garantire il controllo qualitativo delle acque prima del rilascio al recapito finale.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

7.3.6 Acque derivanti dalle attività di lavaggio/pulizia

Le acque generate dalle operazioni di lavaggio delle aree esterne e delle apparecchiature del datacenter saranno raccolte mediante una rete dedicata e mantenute separate dalle acque meteoriche non contaminate.
Tali acque saranno convogliate verso il sistema di gestione delle acque reflue e sottoposte, ove necessario, a trattamento presso impianti autorizzati prima dello scarico finale.
Questa gestione consentirà di evitare l'immissione incontrollata di acque potenzialmente contenenti residui di lavorazione, detergenti o altri contaminanti.

7.3.7 Acque destinate al riutilizzo per scopi non potabili

Una quota delle acque meteoriche raccolte dalle coperture del complesso (es. dal capannone S1 – Cfr. *Figura 17*) sarà destinata al riutilizzo per finalità non potabili, contribuendo alla riduzione del consumo della risorsa idrica primaria.
Le acque raccolte saranno convogliate verso serbatoi di accumulo dedicati e sottoposte a idonei sistemi di filtrazione prima dell'impiego, ad esempio, per l'alimentazione degli scarichi dei servizi igienici o per l'irrigazione delle aree a verde presenti in sito.

7.3.8 Acque contenenti sostanze pericolose

Le acque potenzialmente contaminate derivanti dai sistemi di raffrescamento e dai processi interni del datacenter possibilmente contenenti glicoli o altri fluidi di processo, saranno gestite mediante una rete dedicata e completamente separata rispetto al sistema delle acque meteoriche ordinarie.
Tali acque saranno raccolte in appositi sistemi di contenimento e stoccate temporaneamente in serbatoi di emergenza sigillati; successivamente, in ottemperanza alla normativa vigente, saranno inviate a smaltimento presso idonei impianti autorizzati, evitando qualsiasi possibilità di dispersione nel suolo o di contaminazione della falda sotterranea.
Per ulteriori dettagli in merito, si demanda alla *Tavola 1* riportante lo schema di drenaggio delle acque meteoriche condiviso dalla Committente.

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Conclusioni

Su incarico della Società Clifton Scannell Emerson Associates con sede in Dun Laoghaire, Co. Dublino (Irlanda), GEOlogica, Studio professionale associato di Geologia, con sede legale in Via Ambrogio da Bollate 13 e uffici in Via Tito Speri 16, entrambi in Comune di Bollate (MI), ha redatto il presente elaborato tecnico in risposta alla richiesta di integrazioni avanzate dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) in riferimento al nuovo datacenter in progetto che la Committente intende realizzare nel Comune di Lacchiarella (MI).

Per tale motivo, nell'ambito dell'istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), ISS ha espresso il proprio parere tecnico (doc. prot. n. MASE-2026-0136819 del 30/06/2026) in merito alla valutazione degli impatti del nuovo progetto sulle diverse matrici ambientali formulando, in particolar modo, le proprie valutazioni e prescrizioni concernenti le acque destinate al consumo umano e le risorse idriche superficiali e sotterranee potenzialmente interferenti con il progetto previsto.

Uno degli elementi di possibile criticità dell'intervento è da ricercarsi nella limitata soggiacenza della falda che, almeno in fase di costruzione del datacenter, interferirà con le opere in progetto (es. pali, fondazioni, ecc.).

Analizzando tuttavia gli schemi di realizzazione dell'opera nonché gli accorgimenti tecnici previsti dai progettisti (con particolare riferimento all'innalzamento della quota del piano campagna ossia P0 = + 40 cm da p.c. attuale) è possibile confermare che le locali interferenze che si avranno in fase di realizzazione dell'opera non costituiranno un percorso critico verso la salvaguardia della falda idrica sotterranea.

Di notevole interesse risulta anche la scelta dell'utilizzo di pali prefabbricati infissi a percussione in luogo di una certa più invasiva realizzazione di pali trivellati.

Ne consegue che, dal punto di vista fondazionale, non si ravvisano elementi ostativi e/o di criticità per la salvaguardia della risorsa idrica sotterranea.

Con riferimento, invece, la risorsa idropotabile, tenuto conto della struttura idrogeologica del sito, è stato possibile evidenziare che gli acquiferi captati a scopo idropotabile risultano protetti da un livello argilloso con potenza non inferiore a 10 m e ubicato a una profondità compresa tra 15 e 35 m da p.c. e l'acquifero di cui sopra (ossi il I acquifero potenzialmente interferente con il futuro datacenter) non risulta in alcun modo captato a scopo idropotabile.

Particolare attenzione è stata altresì posta dai Progettisti al fine di garantire un perfetto isolamento delle reti idriche afferenti ai diversi utilizzi/provenienze delle acque all'interno del datacenter; tutte le tubazioni risultano a tenuta stagna e anche le vasche di rilancio sono state

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

progettate in modo tale da isolare il circuito da possibili interferenze con la falda idrica sotterranea.

Infine, sebbene l'area risulti contornata da rogge e da canali irrigui, la rete di monitoraggio esistente garantirà il massimo controllo circa la qualità delle acque sotterranee e nel piano di emergenza saranno previsti accorgimenti tali da garantire l'isolamento degli eventuali sversamenti al fine di salvaguardare la risorsa idrica superficiale che, nell'area, viene fortemente sfruttata a scopi irrigui; proprio per tale motivo, il recapito finale delle acque non contaminate incidenti sul sito saranno i canali irrigui così da contribuire al fabbisogno idrico per l'irrigazione delle diverse colture presenti nei campi circostanti.

Bollate, luglio 2026

Dott. Geol. Luca M. Pizzi

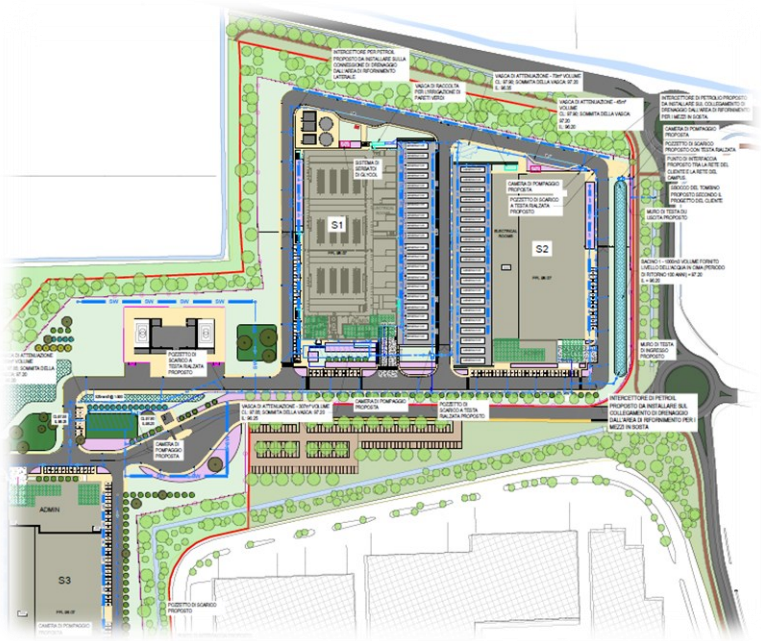
GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

Clifton Scannell Emerson Associates

Dun Laoghaire, Co. Dublino

Irlanda A96 KW29

COMUNE DI LACCHIARELLA, MILANO – REALIZZAZIONE NUOVO DATACENTER CON INSTALLAZIONE DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt – RISCONTRO PARERE ISS PROT. N. MASE-2026-0136819 DEL 30/06/2026



ALLEGATI

R1/0726/CSE/CTS/lac/PP | Luglio 2026

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
LUCA MATTEO PIZZI
geologo specialista
Albo n. 1302 AP
sezione A

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

ALLEGATO 1

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio de Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.383.00.883 | C.F. e P. IVA 05628240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

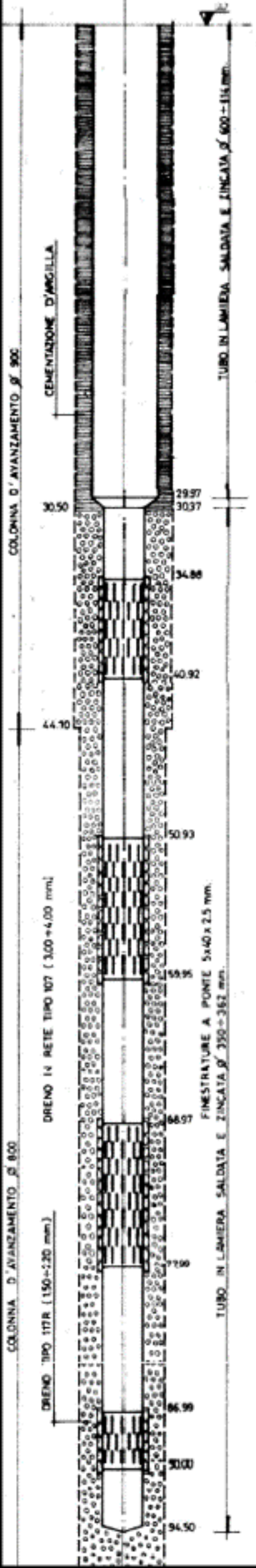
ACQUEDOTTO DI LACCHIARELLA

CASCINA CORIASCO

POZZO TRIVELLATO E STRATIGRAFIA

GENNAIO '81

IMPRESA IRSIAM



0	0.60	terreno di riporto
	3.30	argilla azzurra
	6.50	sabbia medio grossa ghiaietto e ghiaia
10	13.50	sabbia medio fine con ghiaietto poca ghiaia
	15.00	sabbia media
	16.00	argilla nera
20	20.00	sabbia e ghiaia
	28.00	argilla grigia leggermente sabbiosa
30	30.50	argilla sabbiosa giallastra
		sabbia media ghiaiaetto poca ghiaia
40	39.40	sabbia media
	43.00	sabbia fine argillosa
	48.00	sabbia fine
50	50.50	sabbia media con rari elementi di ghiaia e ghiaietto
60	60.50	sabbia medio fine
	68.40	sabbia media
70	79.00	argilla grigia
80	81.00	sabbia fine argillosa
	85.00	sabbia media rossiccia
90	94.94	argilla azzurra

ALLEGATO 2

GEOlogica | studio professionale associato di Geologia | via Ambrogio da Bollate, 13 | 20021 Bollate (MI) | tel. e fax 02.333.00.363 | C.F. e P. IVA 05282240961 | www.geo-logica.com | info@geo-logica.com

01511500 01

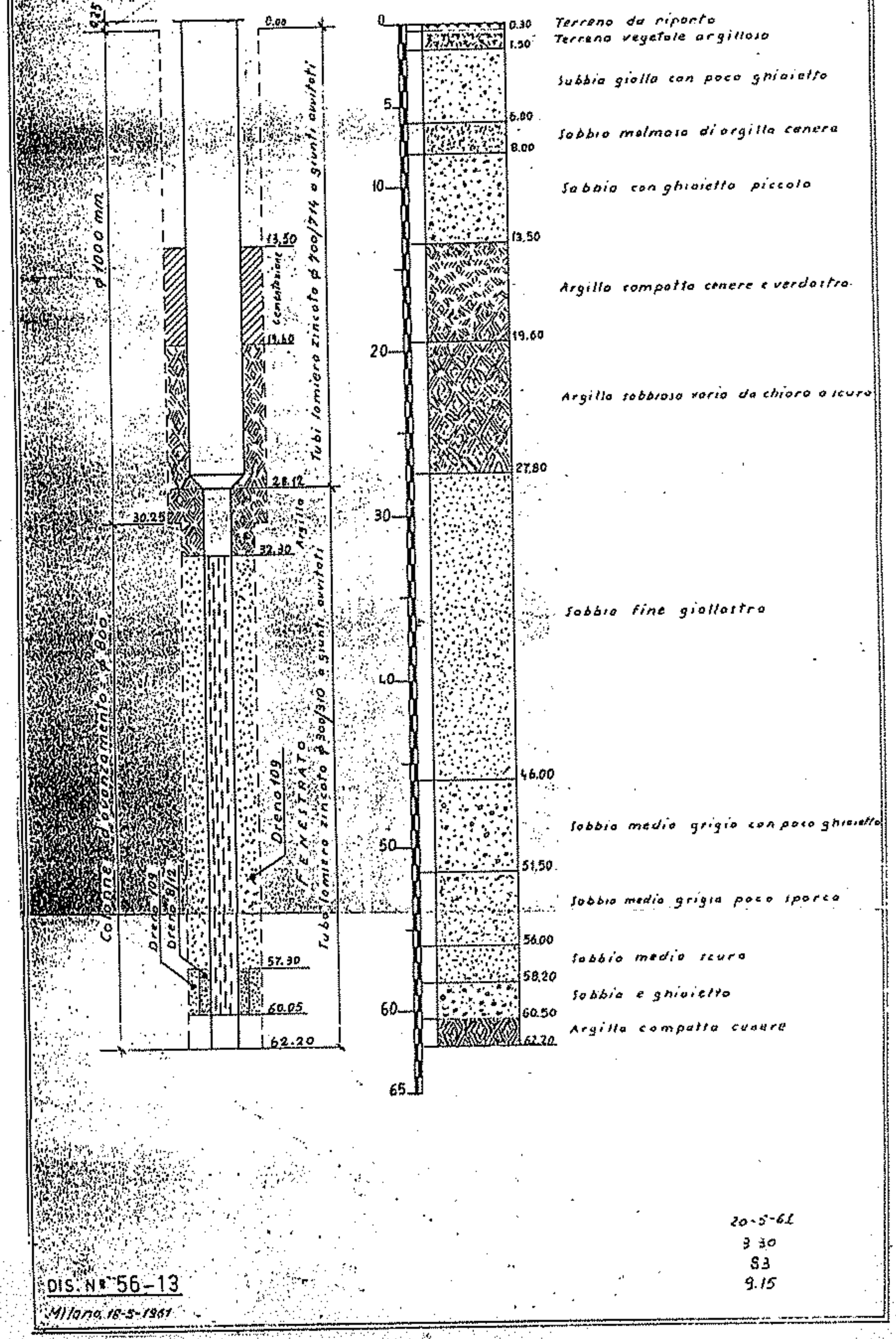
CONSORZIO PER L'ACQUA POTABILE AI COMUNI DELLA PROVINCIA DI MILANO

ACQUEDOTTO DI LACCHIARELLA

Pozzo in VIA TRENTO (1)

POZZO TRIVELLATO E STRATIGRAFIA

(GIUGNO 1961 — V. BONATTI)



20-5-61
3.30
S3
9.15

DIS. N° 56-13

Milano, 18-5-1961